Oei
217n/3
Behlen

BIBLIOTECA
REGIA
MONACENSIS.

<36604961410018

<36604961410018

Bayer. Staatsbibliothek

# Real- und Verbal-Lexicon

der

# Forſt- und Jagdkunde

mit

## ihren Hülfswiſſenſchaften.

---

Herausgegeben

von

**Stephan Behlen.**

Dritter Band

**G—H.**

---

Frankfurt am Main.

Verlag von Johann David Sauerländer.

1842.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

# G.

**Gabbro**, zur Formation der Grünſteine gehörend, hat ein körniges Gemenge aus Labrador und Diallog, und unter den Gemengtheilen zuweilen Titaneiſen und Serpentin. Zum Gabbro werden noch Gemenge gerechnet aus dichtem Felſit mit Bronzit oder Schillerſpath, auch ſogar beide zugleich, oder mit Strahlſtein, und durch körnigen Zuſtand ſoll dieſes Geſtein in eine Art Serpentin übergehen. (Geognoſie.)

**Gabel.** 1) Werkzeug, ganz von Eiſen oder mit hölzernem Stiel, womit man lebendig gefangene Raubthiere über den Hals an die Erde niederdrückt, damit ſie weder Menſchen noch Hunden ſchaden und geknebelt werden können; daher bei uns Dachs-, Otter-, Fuchsgabel. — 2) Provinziell, gleichbedeutend mit Forkel, Stellſtange — Hebgabel, zum Aufrichten und Aufrechthalten der Jagdzeuge. — 3) Eine Hirſchſtange, ein Rehgehörn, welche nur 2 Enden haben (ſ. Edelhirſch, Reh), oder wenn jedes dieſer beiden Enden wieder in kleine Gabeln getheilt iſt. (Jagdtechnologie u. Weidmannsſpr.)

**Gabelbein**, oder auch **Schlußbein**, iſt ein den Vögeln nur eigenthümlicher Knochen, welcher eigentlich eine zweizinkige Gabel ohne Stiel darſtellt, indem er aus einem ganz kurzen Körper beſteht, von welchem zwei bogige Arme ausgehen.

Das Gabelbein verbindet ſich an dem Körper (der Verbindung beider Arme mit einander) mit dem Bruſtbeine; jeder Arm (oder auch Schenkel genannt) verbindet ſich aber mit einem Schulterblatte. Der Nutzen des Gabelbeins iſt ſehr groß, indem es die Flügel kräftig unterſtützt und dadurch die große Anſtrengung im Fluge möglich macht. (Anatomie.)

**Gabelbock** heißt 1) der Rehhirſch im zweiten Lebensjahre, wenn das Gehörn zwei Zinken bekommt und dadurch eine Gabel bildet. 2) Hat ein Spießbock im Herbſte abgeworfen, ſo iſt im

März oder April ſein Gehörn ſchon wieder vollkommen hergeſtellt; hat dieſes nun, was nicht immer geſchieht, vier Enden, oder an jeder Stange oben zwei Gabeln, ſo heißt der Bock ein **Gabelbock**. (Weidmannsſprache.)

**Gabelförmige Schiffbauhölzer** ſind Eichen-Marineholz zur Zuſammenſetzung des Schiffgerippes. Die Geſtalt kommt mit einem lateiniſchen Y überein, und ſie müſſen ſich von zwei entgegengeſetzten Seiten ſchnüren.

Eine Abbildung befindet ſich in Jägerſchmied's Holztransport, Taf. V. Fig. 5. (Holzſortimente.)

**Gabelgehörn** (gabliches Gehörn), ſ. Gabel. (Weidmannsſprache.)

**Gabelhirſch, Gabler**, ein Hirſch, der an jeder Stange nur zwei Enden, alſo nach dem Abwerfen der Spieße, ſein zweites Gehörn hat. (Weidmannsſprache.)

**Gabelig, gabeläſtig, gegabelt** u. d. gleichbedeutende Ausdrücke mehr (**Furcatus**), hat in der Pflanzen-Terminologie die Bedeutung, daß etwa an der Spitze eines Zweiges zwei Triebe auseinandergehen und ungefähr die Geſtalt einer Gabel haben; geſchieht dieſes nochmals, ſo heißen ſie doppelgabelig oder **bifurcatus**. (Botaniſche Terminologie.)

**Gabelmaaß, Baummeſſer, Fitte, Kluppe**, heißt ein Inſtrument, welches dazu dient, auf eine ſehr einfache Weiſe den Durchmeſſer kennen zu lernen und darnach die Peripherie zu berechnen.

Das Inſtrument hat nur ſehr uneigentlich den Namen Gabelmaaß, indem es mit einer Gabel gerade die wenigſte Aehnlichkeit hat, und die andern Namen haben ohnehin nichts Bezeichnendes, das Beſte würde aber ſein, es Dickemeſſer zu nennen.

Es wird aus feſtem, hartem und trocknem Holze, welches ſich nicht mehr wirft und nicht reißt, gefertigt und beſteht

a) aus dem Maaßſtabe. Dieſer hat etwa die Länge von 3 bis 4 Fuß, oder genauer beſtimmt, muß das Maaß darauf ſo lange ſein, daß auch der möglichſter Weiſe dickſte Stamm damit gemeſſen werden kann. Es muß dieſer Maaßſtab ein kleines vierſeitiges Bälkchen ſein, welches breiter als dick iſt, ein Lineal aber, das nur dünn iſt, darf es nicht ſein; von oben nach unten geht ein Spalt durch, oben befindet ſich ein Zollmaaß aufgezeichnet, und hinten wird

b) ein etwa 2 Fuß langer Stab entweder in ein durchgehendes, viereckiges Loch im rechten Winkel eingezapft, oder beſſer, ein

geſchraubt; ein zweiter, mit dem hintern gleich hoher Stab geht verſchiebbar im Spalte des Maaßſtabes und kann c) Schieber genannt werden. Dieſer Schieber muß ebenfalls genau mit dem Maaßſtabe rechtwinkelig gehen, wenn das Maaß richtig genommen werden ſoll; durch welche Einrichtung dieſes bei gehöriger Feſtigkeit und hinlänglich leichter Verſchiebbarkeit erreicht werden kann, zeigt die nachſtehende Zeichnung.

Bei dem Gebrauche des Inſtrumentes wird der Schieber an den Griff zurückgeſchoben und das Maaß an die zu meſſende Stelle des Baumes in der Art angelegt, daß beide Stäbe wagerecht liegen; der Maaßſtab und das hintere, unbewegliche Stäbchen werden dann an den Stamm angedrückt, und hierauf der Schieber ſo weit vorgeſchoben, bis er den Stamm ebenfalls berührt, wonach er das Maaß anzeigt.

Fig. I.

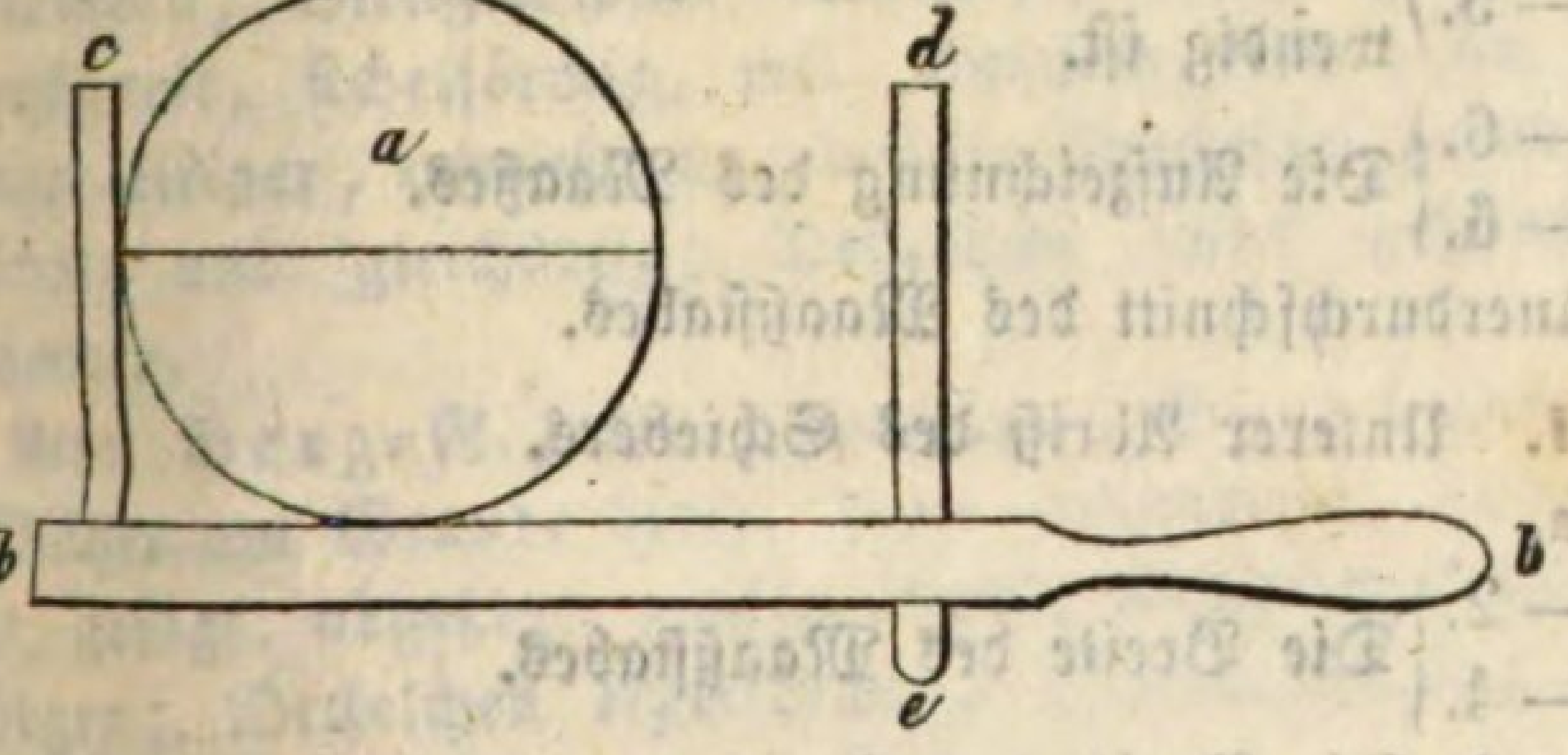



Fig. II

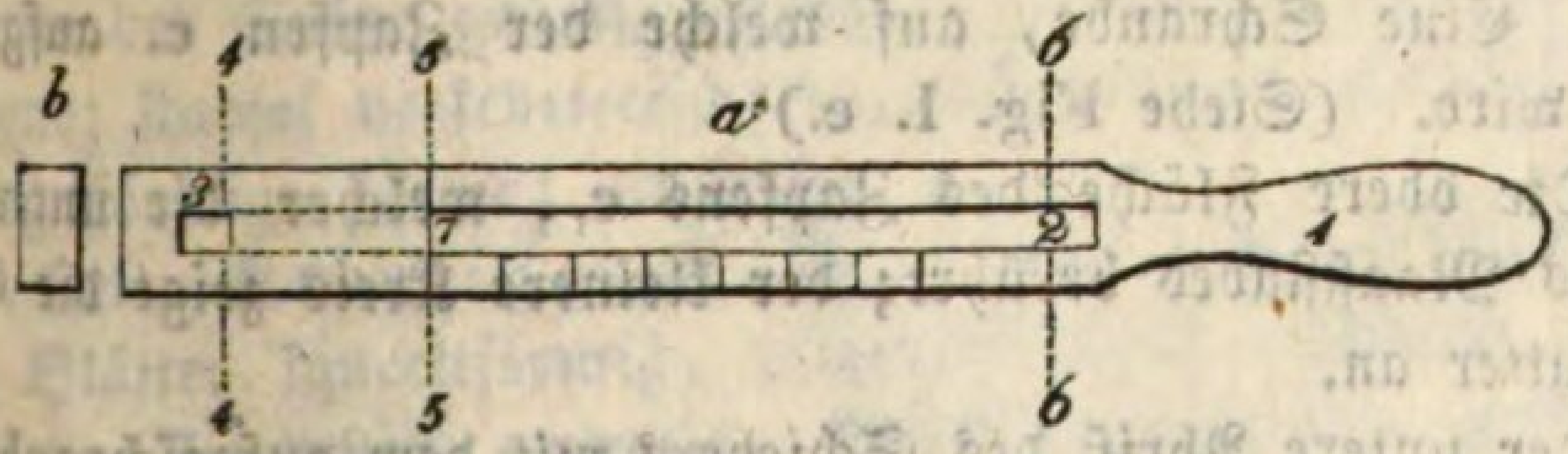



Fig. III.

## Beſchreibung der Zeichnung.

Fig. I. Der ganze Dickmeſſer.

a. Der zu meſſende Baumſtamm mit dem Diameter.

b—b. Der Maaßſtab mit dem Handgriff.

c. Der hintere, unbewegliche, eingezapfte oder eingeſchraubte Maaßſtab.

d. Der Schieber.

e. Der angeſchraubte Zapfen des Schiebers, welcher ihn feſthält.

Fig. II. a. Der Maaßſtab von oben.

1. Der Griff.

2. Die Stelle, welche der Schieber einnimmt.

6. 6. Die Linie, von wo aus das Maaß anfängt.

3. Das Loch für den hintern, unbeweglichen Stab.

4. 4. Die hintere Grenzlinie des Maaßes.

4—5.
4—5. } Die geringſte Dicke eines Baumſtammes, über welche hinaus die Bezeichnung des Maaßes nicht mehr nothwendig iſt.

5—6.
5—6. } Die Aufzeichnung des Maaßes.

b. Querdurchſchnitt des Maaßſtabes.

Fig. III. Unterer Abriß des Schiebers.

a.

1—2.
3—4. } Die Breite des Maaßſtabes.

5—6. Die Breite des Spaltes, von derſelben Höhe, als der Maaßſtab dick iſt.

7. Eine Schraube, auf welche der Zapfen c. aufgeſchraubt wird. (Siehe Fig. I. e.)

d. Die obere Fläche des Zapfens c., welcher die untere Fläche des Maaßſtabes berührt; der kleinere Kreis zeigt die Schraubmutter an.

b. Der untere Abriß des Schiebers mit dem aufgeſchraubten Zapfen, wodurch klar iſt, daß der Schieber, wenn er eingeſetzt iſt, vom rechten Winkel mit dem Maaßſtabe gar nicht abweichen kann.

Ob Schieber und der hintere Stab vierkantig oder Cylinder ſind, iſt ganz einerlei für das Maaß; mehr Kantigkeit aber hat ein vierkantiger Schieber.

Ein verjüngter Maaßſtab zur Zeichnung und die Beſtimmung der Maaßverhältniſſe ſind überflüſſig, denn das ergibt ſich von ſelbſt. (Forſtliche Inſtrumente.)

**Gabeln** (Forcheln, Forgeln, Forkeln, Spießen) ſagt der Jäger, wenn ein Hirſch, Bock ꝛc. mit dem Gehörn einen Menſchen oder ein Thier ſtößt, anſpießt oder durchbohrt. (Weidmannsſprache.)

**Gabelſchwanz**, rother Milan, Falco milvus, ſ. Falke no. 14.

**Gabelſchwänziges Waldhuhn, Birkhuhn**, Tetrao tetrix, ſ. Waldhuhn.

**Gabelſtändig**, interfurcalis, was zwiſchen einer Gabel in der Mitte ſteht, es ſei was es wolle, z. B. der Dorn am Kreuzdorne, welcher zwiſchen zwei Zweigen ſteht, nur ein Trieb ſelbſt darf es nicht ſein, weil ſonſt die Vorausſetzung aufhört. (Botaniſche Terminologie.)

**Gabelweihe**, rother Milan, Falco milvus, ſ. Falke no. 14.

**Gabelzahn**, Dicranum. Zähne bis zur Mitte geſpalten; Mütze kappig. (Die einfache Beſetzung des Mündungsrandes aus 16 kurzen, eingeſchlagenen Zähnen beſtehend; Blüthen zweihäuſig, die männlichen gipfelſtändig).

1. Art: Rankenartiger G., D. flagellare. Stengel äſtig, mit Ausläufern, Stengelblätter lancett-pfriemenförmig, gegen die Spitze gezähnelt, ſichelförmig, mit ſchmalem Nerv; an den Verlängerungen kleiner, vertieft, angedrückt; Fruchtſtiel gerade; Kapſel walzenförmig und gleichartig; Deckelchen ſchief geſchnabelt; an Baumſtämmen.

2. Art: Berg-G., D. montanum. Stengel aufrecht, faſt äſtig; Blätter am Grunde breit, dann linienartig, lancettförmig-zugeſpitzt, geſägt, abgeſägt, trocken kraus; Kapſel verkehrt-eiförmig, faſt gebogen; Deckelchen kegelförmig, pfriemenſpitzig; an faulen Baumſtämmen.

3. Art: Purpurrother G., D. purpureum. Stengel aufrecht, an der Spitze gabelig, fortgeſetzt; Blätter ei-lancettförmig, abſtehend; Kapſel verkehrt-eiförmig, faſt gebogen, geſtreift; Deckelchen kegelförmig, kürzer; an Holz.

4. Art: Kropfiger G., D. strumiferum. Stengel aufrecht, äſtig; Blätter lancettförmig, pfriemenförmig, ziemlich ſteif, alle abſtehend; Fruchtſtiel aufrecht; Kapſel birnförmig, gebogen, gekropft; Deckelchen krumm geſchnabelt; an abgeſtorbenem Holze. (Forſt-Kryptogamie.)

**Gacke**, gemeine Krähe, Corvus cornix, ſ. Rabe.

**Gacke**, Thurmkrähe, Corvus monedula, ſ. Krähe.

**Gadelbeere**, gemeine Heidelbeere, Vaccinium myrtillus, ſ. Heidelbeere.

**Gadenvogel**, Alpen-Flüevogel, Accentor alpinus, ſ. Flüevogel.

**Gagel, Myrica.** (Nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Dioicia tetrandria, nach dem natürlichen Syſteme zur Familie der Amentaceen gehörend.)

Gattungsmerkmale: Männliche Blüthen in länglichen Kätzchen, die Schuppen mondförmig, ſtumpf zugeſpitzt; Blumenkrone fehlend; Staubfäden vier oder fünf.

Weibliche Blüthen in kurzen Kätzchen; Schuppen wie an den männlichen; Fruchtknoten eiförmig, zwei Griffel; Steinfrucht, rundlich, trocken; die Haut lederartig, eine einfächerige Nuß bedeckend.

Gemeiner Gagel, Myrica gale. Blätter lancettförmig, an der Spitze geſägt, am Grunde keilförmig; Kätzchen-Schuppen zugeſpitzt. Höhe 1—3 Fuß; Wurzel kriechend, mit vielen Schößlingen, die älteren braun, riſſig und etwas behaart, die jungen grün oder röthlich, mit zerſtreuten, durchſichtigen Harzpunkten; Blätter abwechſelnd, an 2 Zoll lang und ¾ Zoll breit, lancettförmig, fein zugeſpitzt, an der Baſis keilförmig, an jeder Seite der Spitze 4—6 zugeſpitzte Zähne, der übrige Rand glatt, die obere Fläche glatt und dunkelgrün, die untere weißfilzig, mit erhabener Mittelrippe und kleinen, zerſtreuten, gelblichen Harzpunkten; Blattſtiele 2 L. lang; Blüthenkätzchen eiförmig, die männlichen Blüthen braun, die Staubbeutel länglich und doppelt, die weiblichen Blüthen roth, Fruchtknoten länglich, mit zwei röthlichen Griffeln; Fruchtzapfen länglich; Samenblättchen eirund.

Vaterland: in Amerika und dem nördlichen Europa, Deutſchland und der Schweiz — beſonders im Bremiſchen, Holſtein'ſchen und Bayern. Standort an ſumpfigen Orten; Blüthezeit im April und Mai; Fruchtreife im Oktober; eine Mißholzart; ſommergrüner Erdholzſtrauch; wird in Gärten verpflanzt durch Samen, der nach 18 Monaten keimt, oder durch Wurzelſproſſen.

Das Gewächs gibt beſonders nach warmem Regen aus allen Theilen einen gewürzhaften Geruch von ſich, wird deßhalb auch zur Abhaltung des Ungeziefers angezogen. Ein Abſud der Blätter dient zum Vertreiben der Wanzen und Läuſe, die Früchte liefern etwas Wachs; in Schweden wird anſtatt des Hopfens davon Gebrauch gemacht, das damit bereitete Bier verurſacht aber Kopfweh, ſo wie überhaupt der Geruch; mit den Blüthen kann Wolle gelb gefärbt werden.

Abbildungen: Reitter und Abel Taf. 74. Guimpel und Hayne Taf. 200. (Forſt-Dendrologie.)

**Gähren** oder Vergehen der Weſentlichkeit todter Thier- und Pflanzen-Organismen und Beſtandtheile, iſt das Vorſichgehen einer Trennung der chemiſchen Grundſtoffe aus ihrer Verbindung, unter

gleichzeitigem Entſtehen neuer Produkte, und darf mit faulen keineswegs verwechſelt werden, indem dabei blos die flüchtigen Beſtandtheile entweichen und die andern an der Verweſungsſtelle zurückbleiben. Es iſt ſich daher vor der Vulgärſprache zu hüten, nach welcher ſogar phyſiologiſche Vorgänge in lebenden Pflanzen ein Gähren genannt werden. (Chemie.)

**Gährung** iſt der chemiſche Vorgang der Entmiſchung todter Pflanzen- und Thierkörper oder ihrer Produkte, unter Erzeugung neuer Subſtanzen. Die Gährung iſt Gegenſtand der chemiſchen Technologie und inſoferne forſtlich, als Pflanzenſäfte und Früchte, und inſonderheit der Holzgewächſe zu Gährungsſtoffen verwendet werden können, und dieſe dann auch einen Theil der Nebennutzung ausmachen.

Die Waldfrüchte, welche für Erzeugung neuer Subſtanzen auf Gährung benutzt und noch unverdorben eingeſammelt werden, ſind keineswegs todt, aber eine jede beabſichtigte Gährung erfordert gewiſſe Vorbereitungen, und durch dieſes werden ſie getödtet.

Die Chemie unterſcheidet eine Wein- oder geiſtige und eine Eſſig- oder ſauere Gährung, und man zählt noch die faule Gährung, das Faulen oder Verweſen, blos bei. Wird die in geiſtiger Gährung ſtehende Maſſe einer Deſtillation unterworfen, ſo wird dadurch der Weingeiſt in Verbindung mit Waſſer gewonnen, was unter der Benennung des Branntweinbrennens bekannt iſt. (Chemie.)

**Gährungsproceß** heißen diejenigen Vorgänge von chemiſchen Trennungen und Verbindungen, durch welche unter Vergehen der Subſtanzialität todter organiſcher Körper oder Produkte, neue ſich bilden.

Die Gährung geht durch die Natur zwar von ſelbſt vor, für unſere Zwecke und Abſichten aber muß ſie eingeleitet werden, um die geſuchten Vortheile daraus zu ziehen. Die Hauptbedingungen ſind genugſame Feuchtigkeit und angemeſſene Wärme, weil ſonſt der Gährungsproceß ſich nicht gut einleitet und der Erfolg unterbleibt, welcher einen ſehr wichtigen und ausgedehnten Gewerbszweig begründet.

In die Weingährung gehen die Zucker- und ſchleimhaltigen Flüſſigkeiten unter den nothwendigen Bedingungen ein, das Daſein dieſer nähern Beſtandtheile iſt daher bei allen jenen Subſtanzen nothwendig, welche in eine geiſtige Gährung verſetzt werden ſollen, und man nennt dieſen Gährungsproceß den geiſtigen, weil weinartige Flüſſigkeiten erhalten werden können, der Wein ſelbſt aber

dieſe Gährung erleidet, und im Weine und weinartigen Getränken ein Antheil Weingeiſt vorhanden iſt.

Diejenigen Früchte, welche in die Weingährung verſetzt werden, enthalten öfters ſehr wenig Zucker, dagegen Schleim, welcher durch die Gährung ſelbſt erſt in Schleimzucker und Zucker umgeändert wird, und was ſchon durch das Aufgießen von warmem Waſſer auf die Maſſe eingeleitet, ſo wie ebenfalls dadurch die Auflöſung des Stärkemehles in Schleim bewirkt wird. Der erforderliche Wärmegrad für dieſe Gährung ſind 12—16° R., unter der Vorausſetzung, daß zureichend Waſſer für die Auflöſung der Beſtandtheile aufgegoſſen und ein Ferment da iſt, welches in Eiweißſtoff oder klebartiger Beſchaffenheit beſteht.

Im Vorgange der Gährung fängt die Maſſe ſich zu heben an, verändert die Farbe und wird trübe, es entbindet ſich in ihr ſelbſt eine höhere Wärme, durch aufſteigende Blaſen entweicht kohlenſaures Gas unter Geräuſch, und auf die Oberfläche legt ſich eine trübe und durch Gasbläschen ſchaumige Maſſe — Gäſcht genannt. —

Nach und nach laſſen die Erſcheinungen nach, der Gäſcht ſetzt ſich als Hefe zu Boden, die darüberſtehende Flüſſigkeit wird klar und der Geſchmack iſt geiſtig, aber dabei ſehr oft und gerade bei den beſſern weinartigen Getränken milde und zuckerſüß, bei andern aber vorwaltend ſauer oder auch etwas herbe.

Die Eſſiggährung ſtellt ſich durch eine fortgeſetzte Weingährung ein, die aber nicht wieder in die Weingährung zurückgeführt werden kann, auf Eſſig kann daher nach abgeklärter Weinflüſſigkeit auch noch der Rückſtand benutzt werden, wenn die Gährung von Neuem damit fortgeſetzt wird. Die gährende Maſſe muß freien Zutritt der Luft, 18—20° R. Temperatur und ebenfalls ein Ferment haben. Die Erſcheinungen der ſaueren Gährung ſind von jenen der geiſtigen nur dem Grade nach verſchieden, nach Beendigung des Proceſſes aber beſteht die erhaltene Flüſſigkeit zum Hauptantheile aus Eſſigſäure und der Rückſtand heißt Eſſigmutter.

Zur Einleitung der ſaueren Gährung iſt nothwendig, daß die Flüſſigkeit Weingeiſt enthält, und aus dieſem Grunde ſind auch die in geiſtiger Gährung ſtehenden Maſſen ſehr geſchickt zur Eſſiggährung. (Dazu, aber nicht eigentlich zum Gährungsproceſſe gehörend, iſt zu bemerken, daß die Eſſigſäure in vielen Fruchtarten ſchon gebildet vorhanden iſt, daß ſie durch Deſtillation, durch Behandlung des Zuckers mit Schwefelſäure und mehrerer organiſcher Körper mit Salpeterſäure hergeſtellt werden kann.)

In die ſogenannte faule Gährung gehen am Ende alle thieriſche und vegetabiliſche Körper über, und ſie beginnt ſchon beim

Abſterben dieſer, folglich löſen auch alle Körper der geiſtigen und ſauren Gährung ſich, ſelbſt überlaſſen, durch das Faulen auf, ohne daß erſt ein anderer Proceß vorausgeht. S. Faulen. (Chemie.)

**Gährungsſtoffe** ſind in forſtlich-technologiſcher Beziehung alle diejenigen Pflanzenprodukte, welche zur Bereitung wein- oder bierartiger Getränke, zur Eſſigbereitung und zum Branntweinbrennen verwendet werden können, und wofür alſo der Gährungsproceß erforderlich iſt.

Zur Bierbereitung ſind verwendbar: Fichten- und Tannenſproſſen, Wachholderbeeren, die jungen Spitzen des Heidekrautes, Pflaumen und Kirſchen und die Früchte des Hagedorn- und einſamigen Mispels, meiſtens mit einigem Zuſatz von Malz.

(Um bei der Bierbrauerei den Hopfen zu erſetzen, werden verſchiedentlich angewendet: Beſenpfrieme, Heidekraut, Tamarisken, Schafgarben, Lungenflechte und männliche Schildfarren, ſowie auch Wieſenſalbei. Dagegen gehören der Gagel und der Sumpfporſt zu ſchädlichem Mißbrauche.)

Zur Bereitung weinartiger Getränke ſind verwendbar: Birken- und Ahornſaft, Aepfel, Birnen, Quitten, Stachel- und Johannisbeeren, Erdbeeren, die Früchte des Speierlingsbaumes, Hagebutten, Him- und Brombeeren, Kirſchen, Schlehen, Gichtbeeren, Heidel- und Hollunderbeeren, Preußel-, Maul- und Wachholderbeeren.

Zum Branntweinbrennen dienen: Eicheln, Roßkaſtanien, die Früchte der Ebereſche, Heidelbeeren, Holzäpfel und Holzbirnen, Kirſchen und Zwetſchgen, Wachholderbeeren, Mispeln und Elsbeeren, beſonders auch die Früchte des Hagedorn- und einſamigen Mispels.

Zur Eſſigbereitung dienen alle die für Bier- und Branntweinbereitung bezeichneten Produkte, und als Nebenprodukt wird aus dem Holze ſelbſt bei der Verkohlung der brenzliche Holzeſſig als ein Deſtillat gewonnen. (Chemie.)

**Gänge** in den Knochen werden theils, und zwar mehr uneigentlich, tiefe Rinnen genannt, eigentlich aber nur ſchlauchartige Höhlungen, wovon der Längendurchmeſſer jenen der Weite weit übertrifft. Der vorzüglichſte iſt der knöcherne Gehörgang, der vom Felſentheile des Schlafbeines gebildet wird, ſeinen weiten Eingang am äußern Ohre, und ſeinen engen Ausgang in der Mundhöhle hat; in ihm befinden ſich die Gehörnwerkzeuge. (Anatomie.)

**Gänſediſtel, Sonchus.** Gemeinſchaftlicher Kelch einblätterig, ziegeldachartig, an der Baſis aufgeblaſen, bei der Reife kegelförmig zuſammengelegt; Fruchtboden nackt, ausgehöhlt, punktirt; Federchen haarförmig, ſitzend; Samen der Länge nach geſtreift.

(N. A. σογχος, kömmt im Dioscorides vor.
Verſchiedene Namen: Saudiſtel.
Lin. XIX. 1. N. O. Cichoraceae. Lt. Lin. Gen. no. 1233. De Neck no. 84. Borkh. no. 586.)

1. Art: Acker-G., S. arvensis. Blüthenſtiele und Kelche hakig; Blüthen faſt doldenförmig; Blätter ſchrotſägenartig, an der Baſis herzförmig. (Die Pflanze milchend, Stengel bis 3 Fuß hoch, äſtig; Blätter abwechſelnd, ſtengelumfaſſend, an der Baſis herzförmig, die Lappen ſtachelig, die oberſten Blätter lancettförmig, gezähnt; Blüthen gelb; Blüthenſtiele und Kelche mit gelben borſtenartigen geſtielten Drüſen beſetzt; Staude; Blüthezeit Juni—Auguſt; in feuchten Gebüſchen und Waldgräben. Lin. sp. W. III. 1512. Pers. syn. III. 363.)

2. Art: Rauhe G., S. asper. Blätter länglich-lancettförmig, ganzrandig oder ſchrotſägenförmig, fiederſpaltig, gezähnt, ſtengelumfaſſend; Blüthen doldenartig; Blüthenſtiele und Kelche kahl; Sg.; Blüthezeit Juli — September; Standort wie bei Nr. 1.)

3. Art: Gemüſe-G., S. oleraceus. Blätter länglich, lancettförmig, ganzrandig und ſchrotſägenförmig, fiederſpaltig, gezähnt, ſtengelumfaſſend; Blüthen doldenartig; Blüthenſtiele und Kelche kahl. (Die ganze Pflanze milchend; Stengel bis 3′ hoch, oben äſtig; Blätter abwechſelnd; die Lappen gezähnt und ſtachelſpitzig; Blüthenſtiele gipfel- und achſelſtändig, kahl; Kronen gelb; Sg.; Blüthezeit Juni — September; in feuchten Gebüſchen und Waldgräben, ſowie an Rainen. Lin. sp. W. 1514. Pers. syn. 363.) (Botanik.)

**Gänſeflieder**, gemeiner Schneeball, Viburnum opulus, ſiehe Schneeball.

**Gänſefußbaum**, Spitzahorn, Acer platanoides.

**Gänſehabicht, Taubenhabicht**, Falco palumbarius, ſiehe Falke Nr. 9.

**Gänſekraut**, Arabis. Schote rundlich, linienförmig, an der Spitze ganz, geknöpft; Samen in jedem Fache einreihig; Honigdrüßen innerhalb des Kelches.

Verſchiedene Namen: Türkenkreſſe. Wollkreſſe. Lin. XV. 2. N. O. Cruciferae. Lin. Gen. no. 1094. De Neck no. 1399. Borkh. no. 268.

1. Art: Alpen-G., A. alpina. Zottig-grau, äſtig; untere Blätter ſtiellos, länglich, obere herzförmig, ſtengelumfaſſend, ſcharf gezähnt; zwei Kelchblättchen höckerig; Blüthe weiß; Staude; in Gebirgswäldern und Gebüſchen. Lin. sp. W. III. 524.

2. Art: **Sand=G.**, A. arenosa. Blätter ſteifborſtig; Wurzelblätter lancettförmig, gefiedert, geſpalten, leierförmig; Endlappen dreieckig; Stengelblätter buchtig gezähnt; Haare gabelig; Blüthen violett; Sg.; auf ſandigem und abgeholztem Waldboden.)

3. Art: **Gemeines G.**, A. thaliana. Blätter behaart, etwas gezähnt; Wurzelblätter geſtielt, eiförmig=länglich; Stengel äſtig; Blüthenſtielchen viel länger als die Kelche. (Stengel bis 1′ hoch, unten ſtruppig, purpurroth, oben kahl; Wurzelblätter in einem Kreiſe auf der Erde liegend, geſtielt, länglich, gegen die Baſis zu gezähnt, punktirt, unten purpurroth; Stengelblätter abwechſelnd, ſitzend, lancettförmig, borſtig=wimperig, die oberſten linienförmig, ganzrandig; Traube gipfelſtändig; Blüthen klein; Blüthenſtiele lang, einzeln, abwechſelnd; Kelche ſtruppig; Kronenblättchen abgeſtumpft, ganz, länger als der Kelch, weiß; Honigdrüßen ſehr klein; Sg.; Blüthezeit April — September; auf Waldblößen. Lin. sp. W. III. 535. Pers. syn. II. 204. (Botanik.)

**Gänſekraut**, Stabwurz=Beifuß, Artemisia abrotanum, ſiehe Beifuß.

**Gänſemord**, gemeine Waldrebe, Clematis vitalba, ſiehe Waldrebe.

**Gänſen**, und beſonders Moorgänſen, werden Tellereiſen an Orte gelegt, wo ſie im Winter auf die grüne Saat gehen.

Die Eiſen müſſen zuvor gut gereinigt und zum Köder ein Stück Mohrrübe aufgebunden werden, ſowie auch einige Stückchen Mohrrübe um die Eiſen herumgeworfen werden. (Jagd.)

**Gänſeſäger**, Mergus merganser, ſ. Säger.

**Gänſeſägertaucher**, Gänſeſäger, Mergus merganser, ſiehe Säger.

**Gänſeſchießen.**

### Graugänſe.

Wenn der Jäger die Gegend kennt, wo ſie auf dem Zuge ſich ſammeln, und wenn ihm die Zeit des Abzuges und Einzuges bekannt iſt, ſo wird daſelbſt ein Verſteck gemacht, und daraus auf die vorüberziehenden Gänſe im Fluge geſchoſſen.

Um ſie beim Einfallen zu ſchießen, werden Hütten oder Schirme an Orten angelegt, wo die Gänſe des Abends beim Zurückkommen aus dem Felde einfallen, oder ſich beim Verſammeln zum Zuge niederlaſſen; beſonders gute Orte ſind an Teichen, Bächen oder Seen; allenfalls kann ſich auch der Jäger hinter einen Baum oder ins Gebüſch verbergen.

Wenn die Gänſe eine gewiſſe Straße an ihren Brutörtern halten und von da des Morgens aufs Feld fliegen, ſo verbirgt man

ſich an ſolche Strichwege, oder es werden einige Erdhütten dort erbaut und mit Miſt oder Stroh belegt, um ſie einem Feldmiſthaufen ähnlich zu machen.

Zum Schießen mit einer Lockgans wird entweder eine gezähmte wilde, oder eine graue Hausgans genommen, um die Graugänſe auf dem Rückzuge zum Schuſſe zu bringen, ſie zu reizen, wenn ſie an die Heckſtellen ankommen. Die Lockgans wird entweder auf dem Felde oder im Waſſer in angemeſſener Entfernung von einer Schießhütte mit einem Köller angepflöckt. Die Gänſe nähern ſich aber nur auf 20—30 Schritte, und darum iſt eine weitſchießende Entenflinte erforderlich.

Junge Graugänſe werden auf Seen und Teichen faſt wie junge Enten geſchoſſen, und zu dieſem Behufe Ausgangs Mai und Anfangs Juni 10—12 Fuß breite Schneußen in den Schilf gehauen.

Vom 20. Juni bis zum 10. Auguſt, wo die Jungen noch nicht ganz flugbar ſind, werden ſie im Waſſer auf Kähnen und mit Waſſerhunden aufgeſucht, durch Treiber und Hühnerhunde zugetrieben, und dann durch verborgen und mit gutem Winde angeſtellte Schützen auf den freien Schneußen erlegt. Uebrigens gehört dazu alle jene Vorſicht, welche ſchon bei den Enten angegeben iſt.

## Moorgänſe.

Auf dem Zuge und Wiederzuge werden Schützen auf einer Anhöhe angeſtellt, um an ſolchen Orten im Fluge mit großen Flinten die Flüge zu erreichen, wo ſie eine Straße halten oder ihren gewöhnlichen Wechſelſtrich haben.

Beim Einfallen muß der Jäger hinter einem Buſche oder Baume im Verborgenen auf die Ankunft warten, und entweder noch vor dem Einfallen oder auf dem Waſſer einen Schuß anzubringen ſuchen, wo die Gänſe bei noch offenem Waſſer des Abends und Nachts an Bäche und Flüſſe gehen, um zu ſaufen, ſich zu baden und zu ſchlafen.

Teiche und Seen dagegen müſſen mit Schützen umſtellt werden, welche ſich entweder hinter Bäume oder in Erdhütten verbergen, um noch vor dem Einfallen zum Schuſſe zu kommen, wo auch die Gänſe niedrig fliegen, außerdem ſetzen ſie ſich ſo entfernt vom Ufer im Waſſer nieder, daß ſie mit keiner Flinte erreicht werden können.

Sind im Winter die Waſſer zugefroren, ſo gehen die Gänſe meiſtens auf den nächſten Teich ſchlafen; in dieſem Falle ſchleicht der Jäger in einem weißen Hemde, einer weißen Schlafhaube und wollenen Socken in der Nacht und mit gutem Winde an die Schlaf-

orte der Gänſe, um auf den ganzen Klumpen auf gut Glück einen ſtarken Schuß anzubringen, und dann am andern Morgen mit einem guten Hunde die Getroffenen zu ſuchen.

Durch Anfahren ſucht man den Gänſen anzukommen, wo ſie daran gewöhnt ſind, daß Miſt auf die Felder gefahren wird zur Winterszeit, und ſich dann davor nicht ſcheuen. Die Jagdgeſellſchaft ſetzt ſich dann auf einen großen Miſtſchlitten und läßt ſchneckenförmig an die Stelle fahren, wo die Gänſe auf der Saat liegen, nach einem verabredeten Zeichen aber ſchießen die Schützen mit langen Flinten auf die ſitzenden oder aufſteigenden Gänſe.

Mit einem Schießpferde iſt es zuweilen möglich, ſich den weidenden Gänſen ſchußrecht anzuſchleichen, die Vorpoſten aber verhindern meiſtens, ganz an die Heerde zu kommen.

Mit dem Schilde oder Wiſche, aus Erlen- oder Weidengebüſche, vermag man ſich zuweilen auf Bächen, Flüſſen oder Teichen zu nähern.

Die Verkleidung als ein Bauernweib mit einem Korbe, oder als ein Schäfer oder Hirte u. dgl. glückt nicht ſelten, um Gänſe zu täuſchen, weil ſie an dieſe, ihnen gefahrloſe Geſtalten, gewöhnt ſind. (Jagd.)

**Gänſevogel**, die männliche Wildgans. (Weidmannsſprache.)

**Gärtner**, glänzender Laufkäfer, Carabus nitens.

**Gage**, Cage, oder Trage, iſt ein Geräth, um die Beizfalken darauf ins Feld zu tragen; beſtehend aus einem viereckigen, hölzernen, 5 Fuß langen und 2½ Fuß breiten Rahmen, mit vier, einen Fuß hohen Füßen, an welchen ſich vorne und hinten überall fünf querliegende ſchmale Sproſſen befinden.

Die Sproſſentheile, nämlich die vordere und hintere ſchmale Seite, werden mit Leinwand beſchlagen und mit Stroh ausgepolſtert, zum Aufſitzen der Falken, wovon fünf vorne und eben ſo viel hinten, indem zehn zu einer Gage gehören. In der Mitte iſt die Trage an den zwei langen Seiten rund, damit ſie bequem mit den Händen angefaßt werden kann; ſie wird mittelſt zweier über die Schultern gekreuzter Trageriemen getragen.

Eine Abbildung iſt in Bechſtein's Jagdwiſſenſchaft Band II. Taf. II. Fig. 7. h. (Falkenirgeräthe.)

**Gageträger** oder Cagen-Träger iſt bei einer Falkenei derjenige, welcher die Gage zu tragen hat.

**Gahre** oder **Gahrſein** bedeutet in der Köhlerei, daß das Holz oberhalb der Räume in einem Meiler in völliger Verkohlung iſt, was durch einen gelblichen und ſtark ſaueren, endlich aber hellen und zuletzt blauen Rauch im Verlaufe der Verkohlung ſich anzeigt.

**Galbulus**, Beerenzapfen oder Kugelzapfen wird von manchen, welche darin einen Vorzug ſuchen, die Frucht einer jeden Pflanze mit einem beſonderen Namen zu belegen, die Wachholderbeere genannt. (Botaniſche Terminologie.)

**Galea**, Helm, heißt bei den einblätterigen Blumenkronen der Labiaten der obere, gewölbte Lappen, und bei mehrblätterigen Kronen das oberſte Blatt, wenn es ebenfalls ein Gewölbe bildet und auch mit einem Helme die Vergleichung recht gut zuläßt, z. B. bei den Orchis-Arten. (Botaniſche Terminologie.)

**Galeopsis tetrachit**, bunte Hanfneſſel, ein in jungen Holzſchlägen mancher Gegenden häufig vorkommendes Forſtunkraut, wovon die Samen ſowohl zum Vogelfutter als zum Oelſchlagen verwendet werden können. Der Geſchmack des Oeles iſt zwar nicht unangenehm, aber die Haupteigenſchaft iſt, daß es gut brennt. (Forſt-Nebennutzungen.)

**Galingenbeerſtrauch**, gemeiner Schneeball, Viburnum opulus, ſ. Schneeball.

**Galinken**, gemeiner Schneeball, Viburnum opulus, ſ. Schneeball.

**Galipot** heißt das im Handel vorkommende ſogenannte weiße Harz der Fichten, Tannen und Kiefern, wenn von dem an der Luft erhärteten Terpentin zum größten Theile das Terpentinöl verflüchtigt iſt.

**Galium** boreale, mollugo, sylvaticum etc. (Laubkraut der meiſten zu den Forſtkräutern gehörenden Arten) enthalten in der Wurzel einen dem Krapp ähnlichen rothen Farbeſtoff, das Kraut ſelbſt aber färbt gelb. (Forſt-Nebennutzungen.)

**Gall**, ein Zacken oder Ende am Hirſchgeweihe. (Weidmannsſprache.)

**Galläpfel**, mit einer Apfelgeſtalt vergleichbare Aufwucherungen an den Blättern der Eicheln, durch Verletzungen des Blattes von Inſekten entſtehend.

Die beſten Galläpfel kommen von der Knopper-Eiche, Quercus aegilops; dieſe ſind ſehr reichhaltig an Gerbeſtoff, wichtig in der Technik und ein beachtbarer Handelsartikel.

An unſern deutſchen Eichen ſind die Galläpfel klein, werden nicht hart, enthalten wenig Gerbeſtoff, faulen leicht und werden auch nicht zu Farben verwendet.

Die weibliche Eichenblatt-Gallwespe, Cynips quercus folii, ſticht mit dem Stachel in die untere Fläche der Eichenblätter ein, und zwar in ein Blatt 1—7 male. In jeden Einſtich wird ein Eichen gelegt, und durch dieſe Wachsthumsſtörung entſteht an der

Oberfläche des Blattes eine kugelige Auftreibung, etwa von der Größe einer Haſelnuß, in deren Mittelpunkt ſich das künftige Inſekt in einer kleinen Höhle entwickelt, aber darin verbleibt und überwintert, bis zum nächſten Frühlinge.

Dieſe Galläpfel haben ein etwas ſaftiges, ſchwammiges Gefüge, ſind gelb, weich und von faſt gar keiner Benützbarkeit, daher auch werthlos und werden gar nicht eingeſammelt. (Forſt-Nebennutzungen.)

**Galle, Fel**, iſt eine der thieriſchen Flüſſigkeiten, welche ihre beſondere Beſtimmung hat und wofür auch ein beſonderer Apparat im Organismus beſteht, ſo daß ſie nur in eigenen Gefäßen circulirt und nicht in der Geſammtmaſſe der Säfte ſich befindet.

Die Conſiſtenz der Galle iſt etwas mehr dick- als dünnflüſſig; man unterſcheidet Lebergalle und Blaſengalle, ſo lange ſie noch in der Leber iſt, hat ſie noch nicht die volle Beſchaffenheit, in der Gallenblaſe aber iſt ſie erſt ganz concentrirt. Die Farbe der Galle iſt dunkelgrasgrün, in der Leber noch mehr braungelb, der Geſchmack ausgezeichnet bitter; ſie hat Einfluß auf die Verdauung. Man hat früher die Galle als eine Seife betrachtet, welche auflöſend auf die Nahrung einwirke, welches zwar unrichtig iſt, entſchieden dagegen iſt ihre chemiſche Wirkungsweiſe, und zwar hält man dafür, daß ſie niederſchlagend und abſcheidend auf die Nahrungsbeſtandtheile einwirke, und dann, mit dem Kothe vermengt, abgeht. (Naturgeſchichte.)

**Gallen** heißt die Urinblaſe der Haſen. (Weidmannsſprache.)

**Gallen der Pferde**, Erweiterungen der Blutadern (Blutaderknoten,) an den Hinter-Extremitäten, und zwar beſonders gegen das Feſſelgelenk zu.

Die Häute der Blutadern vermögen der Blutmaſſe nicht hinlänglich zu widerſtehen, daher wird der Durchmeſſer der Blutgefäße an mehreren Stellen weiter, die Adern treten als geſchlängelte Wulſte hervor, und endlich wird der Fuß ums Gelenk herum dick und unförmlich.

Die Urſachen ſind oft übermäßige Anſtrengung der Pferde, beſonders durch ſchnelles Reiten auf hartem Boden, oft aber iſt körperliche Dispoſition dazu vorhanden.

Geſchont ſollen ſolche Pferde immer werden, weil das Uebel durch die Anſtrengung zunimmt. So lange die Gallen nicht ſtark ſind, haben ſie nicht viel zu bedeuten; wenn aber die Blutgeſchwülſte ſchon groß ſind, ſo verurſacht der Druck des angehäuften Blutes auf die Nerven Schmerz und die Pferde ermüden.

Um beim Pferdekauf zu entdecken, ob das Pferd Anlage zu Gallen hat, umfaſſe man das Ferſebein weit oben etwas feſt mit der Hand, fahre dann langſam bis ans Gelenk hinab und drücke dort die Hand darum etwas feſt zu; treten dann unterhalb der Hand in der Nähe des Gelenkes die Adern hervor, ſo bekommt das Pferd bei ſtärkerer Anſtrengung im Reiten gewiß Gallen. (Pferdefehler.)

**Gallen** oder Beutel an den Blättern der Bäume und den Blattſtielen, entweder knollige, apfelförmige oder beutelartige Auswüchſe und Auftreibungen, welche durch Verletzungen von Inſekten entſtehen und in denen ſich ihre Brut entwickelt. Ihre Geſtalt iſt verſchieden an jeder Baumart und von jeder Art der Inſekten.

Die Blattläuſe verurſachen ſolche Gallen an Ulmen, Pappeln, Linden, dem Hollunder, der Eſche u. a.; vorzüglich häufig ſind ſie in manchen Jahren an der Feldulme, ſo daß faſt kein Blatt an einem Baume zu finden iſt, an dem nicht die ganze Fläche damit beſetzt wäre.

Ebenſo entſtehen die Gallen durch Blattſauger und durch die Gallwespen; am bekannteſten ſind die dadurch entſtehenden Mißgeſtaltungen der Galläpfel an den Blättern der Eichen, nämlich apfelförmige Gallen. (Baumkrankheiten.)

**Gallenbereitung.** Durch Saugadern wird aus der Blutmaſſe Saft aufgeſogen und in die Leber, als der größten Drüſe im Thierkörper, gebracht. Dort wird die Säftenmaſſe zu Galle umgeſtaltet, ſowie überhaupt jede Drüſe ihren eigenthümlichen Saft bereitet.

In den Gallengängen der Leber dringt ſie aus den engen immer mehr in weitere, bis in den gemeinſchaftlichen Gallengang, von wo aus ſie in die Gallenblaſe gelangt, dort noch concentrirter wird und durch beſondere Ausführungsgänge ſich zur Zeit der Verdauung in den Zwölffingerdarm ergießt, ausnahmsweiſe aber auch in den Magen gelangt. Das Chemiſch-Phyſiologiſche iſt zur Zeit noch im Dunkeln. (Thierphyſiologie.)

**Gallenblaſe**, eine nach der Körpergröße der Thiere verſchieden große und aus mehreren zähen Häuten beſtehende Blaſe, welche an der innern Fläche der Leber liegt, in welche der gemeinſchaftliche Gallengang endet, und von der die Ausführungsgänge ſich in den Zwölffingerdarm münden. In der Gallenblaſe erhält die Galle ihre zum Zwecke der Verdauung nothwendige Dichtigkeit und Beſchaffenheit.

Eine Gallenblaſe iſt den Säugethieren, Vögeln und Fiſchen eigen; ausnahmsweiſe wird ſie bei einigen dieſer Thiere vermißt, bekanntlich beim Rothwilde. (Anatomie.)

**Gallenfieber** iſt eine der Hundekrankheiten, welche nebſt den allgemeinen Erſcheinungen von Fieber ſich zu erkennen gibt durch eine größere Aengſtlichkeit, beſonders ſtark mit Schleim überzogene Zunge, ſehr übelriechenden Athem und Ausdünſtung, ſowie beſonders heftig ſtinkenden Koth und Urin. Die Mittel dagegen ſind bei einem kleinen Hunde eine Scrupel ſchwefelſaure Magneſia und eben ſo viel Rhabarber; bei einem mittelmäßig großen Hunde von jedem dieſer Mittel eine und eine halbe Scrupel, und bei einem großen Hunde von jedem zwei Scrupel, zweimal täglich mit Waſſer eingegeben, wodurch ein gelindes aber anhaltendes Lariren bewirkt wird. Wird das Abführen zu ſtark, ſo gibt man täglich nur einmal ein, oder ſetzt ein paar Tage aus, und fährt dann wieder fort, bis das Fieber gehoben iſt.

Wenn man nicht die Köſten ſcheut, ſo kann für einen ganz kleinen Hund ein Quentchen Manna und ein halb Quentchen Sennesblätter genommen werden, welches mit kochendem Waſſer aufgegoſſen, bis zum Erkalten ſtehen gelaſſen und dann abgeklärt, in der Flüſſigkeit aber iſt eine Scrupel ſchwefelſaure Magneſia aufgelöst, und dieſe Portion dem Hunde täglich zweimal eingegeben wird. Für ältere Hunde wird die Quantität doppelt oder dreifach genommen. (Hundekrankheiten.)

**Gallenſteine** ſind erdige Concremente, welche ſich in Geſtalt größerer oder kleinerer Steinchen ſowohl in der Leber als Gallenblaſe erzeugen, auch aus der Leber in die Gallengänge dringen und dieſe verſtopfen. Ihre Erzeugung iſt immer ein krankhafter Chemismus, die Verdauung iſt dabei mehr oder weniger geſtört und die Thiere befinden ſich krank; dringen aber die Steinchen in die Gallengänge, ſo verurſachen ſie den Thieren viele Schmerzen. An Gallenſteinen leiden öfters Jagdhunde und das Edelwild; die Folgen ſind bei dem letztern Kümmern, und es iſt am beſten, ſolches Wild, wobei nicht deutlich ein auderer hebbarer Grund des Kümmerns ſich auffinden läßt, baldigſt zu erlegen. (Thierkrankheiten.)

**Gallertartig**, gelatinosus, heißt überhaupt eine weiche, durchſcheinende und ſulzartige Beſchaffenheit an Naturkörpern oder ihren Theilen.

**Gallerte** iſt einer der näheren Beſtandtheile der Thierkörper, und beinahe in allen Theilen enthalten, beſonders vorwaltend aber bei neugebornen und ſäugenden Thieren.

Die Beſtandtheile der Gallerte ſind: 47,88 Kohlenſtoff, 7,91 Waſſerſtoff, 27,21 Sauerſtoff und 17,00 Stickſtoff. Gewonnen wird ſie durch Kochen und Abdampfen der thieriſchen Theile. Im reinen Zuſtande iſt ſie ſpröde, farbe-, geruch- und geſchmacklos, auflöslich

in heißem Waſſer, wenig dagegen in kaltem und gar nicht im Weingeiſte.

Flüſſigkeiten mit Gerbeſtoff ſchlagen die Gallerte aus der Auflöſung nieder, und, der Luft ausgeſetzt, geht ſie bald in Fäulniß über.

An dem Fleiſche zum Genuſſe und zur Fütterung der Hunde iſt die Gallerte der hauptſächlich nährende Beſtandtheil, weßhalb auch Schaffüße, aus denen durch Kochen viele Gallerte ausgezogen werden kann, zur Fütterung der Jagdhunde ſehr gut ſind. Die ganz unreine Gallerte der Thiere wird als Tiſchlerleim verwendet. Eine ziemlich reine Gallerte iſt die Schwimmblaſe mehrerer Fiſche, aber von der andern dadurch verſchieden, daß ſie im Weingeiſte auflöslich iſt. (Chemie.)

**Gallertflechte**, Collema. Laub ganz gallertartig, vielgeſtaltig, einförmig, körnig oder blätterig, gelappt, geſchlitzt und äſtig, in trockenem Zuſtande hart, knorpelartig; Fruchthälter kreisförmig, eingeſenkt, ſtiellos oder nur kurz geſtielt, gerandet, ſchüſſelförmig, flach und gewölbt, ganz aus dem Laube gebildet, außen und innen gleichartig — in trockenem Zuſtande hart, knorpelartig — mit dem Laube gleichfarbig oder auf der Scheibe anders; Keimblättchen unmerklich.

1. Art: Geöhrte Gallertflechte, C. corniculatum. Lappen faſt buchtig-geſchlitzt, faſt handförmig gebogen, mit zurückgerollten, faſt kappenförmigen Rändern; Fruchthälter faſt am Rande, braun; an Bäumen.

2. Art: Lederförmige G., C. coreiforme. Laub gallertartig, blätterig, frei, kriechend, wellenförmig, buchtig-gelappt, ſchwarz-grünlich; Lappen aufrecht, ausgeſchweift, kraus; an Bäumen.

3. Art: Schwarzbraune G., C. fuscum. Laub blätterig, häutig, faſt runzelig, zuſammengefaltet, beiderſeits körnig; Lappen rund, ungleichförmig, zuweilen wellenförmig, kraus, mit ganzen Rändern; Fruchthälter zerſtreut, flach, ſchwarzbraun; an Bäumen und Holz.

4. Art: Knaulige G., C. glomerulosa. Laub zuſammengeſetzt aus vielſpaltigen, faſt äſtigen, in einen halbkugelförmigen Knaul zuſammengehäuften Einſchnitt; Lappen trocken, ſchwarz; Fruchthälter ſtiellos, klein, etwas vertieft, gleichförmig; an Weißtannen.

5. Art: Schwärzliche G., C. nigrescens. Laub blätterig, häutig, faſt einblätterig, kreisförmig, niedergedrückt, runzelig und gelappt; Fruchthälter um die Mitte, gedrängt, zuletzt wölbig, rothbraun, mit ganzem Rande; an Bäumen.

6. Art: Filzige G., C. saturninum. Laub ſchwarzgrün, unten graugrün, faſt filzig; Lappen länglich, rund, wellenförmig,

ganz; Fruchthälter erhaben, flach, roth, mit ganzem Rande; an Bäumen. (Forſt-Kryptogamie.)

**Galleruca**, Furchtkäfer, iſt zu einer Abtheilung der Blattkäfern, Chrysomela, gemacht worden, was aber den Nachtheil aller ſolcher Unternehmungen hat, daß durch die Unterabtheilungen, bei einer doch kleinen Anzahl der Gegenſtände, die Erkenntniß nur erſchwert wird, indem dann die Merkmale ſich häufen.

Es werden dazu gezählt: Chrysomela capreae, alni, flavipes, vitellinae und viburni.

Chrysomela oder Galleruca viburni, Schneeball-Blattkafer. Der Käfer dem G. capreae ſehr ähnlich, erſcheint Mitte Juli, frißt zum Ablegen der Eier in die jungen Triebe des Schneeballes bis auf die Markröhre, legt in jedes Loch 4—12 Eier und verklebt die Oeffnung mit Nageſpänen. Im Mai kommen die Larven aus, ſind geſellig, träge und zerfreſſen gleich den Käfern die Blätter.

Larven: ſechs Bruſtfüße, an der Stelle der Nachſchieber blos Warzen; Kopf kugelig, dunkel; der erſte Ring auf dem Rücken eine hornige, dunkel gefärbte Platte, die übrigen Ringe weich, walzig, warzig, hell gefärbt, durch dunkele Punkte und Querſtriche regelmäßig gezeichnet, das Afterſegment in eine dunkele, hornige, Stumpfſpitze endigend; bis 4 L. lang und bis 1½ L. dick. (Dem Vorſtehenden nach doch nur von geringer Bedeutung.)

Chrysomela oder Galleruca capreae, Sahlweiden-Blattkäfer. Länglich, eiförmig, unten ſchwarz, oben gelblichgrau; Kopf und Schildchen ſchwarz; am Bruſtſchilde drei ſchwarze Punkte, zuweilen als Flecken; Flügeldecken fein punktirt, kahl; bis 2½ L. lang.

Larve ſchmutzig gelbgrau, mit ſchwarzen Füßen und Flecken; bis 6 L. lang und 2 L. breit; ſoll in Birkenkulturen beträchtlichen Schaden angerichtet haben.

Chrysomela oder Galleruca alni, Ellern-Blattkäfer. Violettblau, glänzend; Flügeldecken röthlich violett, unregelmäßig tief punktirt; Taſter, Schienen und Fußblätter ſchwarz; das zweite und dritte Taſterglied kürzer als das vierte; bis 3 L. lang.

Larve im Mai auf Erlen, und kann beſonders jungen Lohden nachtheilig werden.

Chrysomela oder Galleruca flavipes, rothfüßiger Blattkäfer. Länglich, ſchwarz, glatt und glänzend; Bruſt, die vier erſten Taſterglieder und die Füße gelb. Am Weibchen die Taſter lichter braun. Soll für das Ablegen der Eier die Knospen der Kiefern anbohren und die Larven ſich vom Innern der Knospen nähren. Der Käfer Anfangs Juni, zerfrißt die Baſthaut junger Kieferntriebe und ſpäter auch Nadeln.

Chrysomela oder Galleruca vitellinae, ſ. Blattkäfer. (Entomologie.)

**Gallfliege**, ſ. Gallwespe.

**Gallinae**, Hühner, ſ. Flughuhn, Waldhuhn, Faſan, Rephuhn. (S. dieſe Artikel.)

**Gall-Laus**, die Eichenblatt-Gallwespe, Cynips quercus folii.

**Gallinula** chloropus, crex, porzana, pusilla, pygmea, ſ. Rohrhuhn.

**Gallmücke**, Cecidomia, ſchnakenartige Inſekten von der Ordnung der Zweiflügler. Taſter perlſchnurförmig, am Männchen 24gliederig, beim Weibchen 12gliederig, unten knotig, oben borſtig oder behaart; Nebenaugen fehlend; Augen einfach, nierenförmig; Flügel dreiaderig, dachförmig aufliegend. Das Weibchen legt die Eier in die Blätter und Knospen der Gewächſe, in denen die Larven leben, meiſtens überwintern, ſich verpuppen und im Mai ſchwärmen.

Als Forſtinſekten werden davon bezeichnet:

Wachholder-Gallmücke, C. juniperina. In jungen Wachholderſproſſen. Sahlweiden-Gallmücke, C. salicina. In Gallen gegen die Spitze der Triebe von Sahlweiden. Pappel-Gallmücke, C. populea. In umgerollten Blättern der Pappeln. Linden-Gallmücke, C. tiliae. In umgerollten Blättern der Linden. Hagedorn-Gallmücke, C. oxyacanthae. In der Rinde des Hagedorns. Kiefern-Gallmücke, C. pini. Die Eier dieſes Inſektes werden im Juli an der Stelle in den Kiefern-Nadeln gefunden, wo ſie in den Scheiden zuſammengewachſen ſind, und ſind länglich, faſt birnförmig, weiß, 1—5 in einer Nadelſcheide. Im September wächſt und bewegt ſich die Larve, welche länglich, nach vorne ſchmäler, unten flach, nackt, wulſtig, gerandet, gelblichweiß, von durchſcheinenden Gefäßen aber fleiſchroth iſt; Kopf klein, braun, mit kurzen, kegelförmigen, zweigliederigen Taſtern; das Afterſegment breit, in zwei braunen Athemröhren endigend; Länge eine Linie. Die von der Larve bewohnten Nadeln ſchwellen an der Baſis auf und krümmen ſich nach unten. Im November verläßt die Larve die Nadeln, um ſich in der Erde zu verpuppen; die abgeſtorbenen Nadeln fallen den Winter über ab. (Forſt-Entomologie.)

**Gallus** (den 16. Oktober) iſt der Jagdtermin zum Anfange der Saujagd, die um heil'ge Dreikönig zu Ende geht. (Jagd.)

**Gallusſäure** iſt eine Pflanzenſäure, die im Holze und in Galläpfeln und Knoppern vorkommt. Sie beſteht aus 57 Theilen Kohlenſtoff, 5 Theilen Waſſerſtoff und 38 Theilen Sauerſtoff; der Geſchmack iſt zuſammenziehend und bitter, und den Namen hat ſie vom Vorwalten in den Galläpfeln, aus denen ſie durch trockene

Deſtillation ausgeſchieden und durch Sublimiren gereinigt werden kann. Rein erſcheint ſie kryſtalliſirt, iſt ſchmelzbar und flüchtig und gehört zu den flüchtigen Reagentien, indem ſie aus den Auflöſungen das Eiſen in ſchwarzer Farbe niederſchlägt, ſowie noch andere Metalle. Mit Kalk und Baryt bildet ſie ſauere und baſiſche Salze. Das gallusſaure Eiſenoxyd mit einem Schleime im Waſſer gibt die ſchwarze Tinte.

Außer dem Holze und Rinde, ſelbſt den Blättern der Eiche, kommt ſie in Weiden, Schlehen u. a. Holzgewächſen. (Chemie.)

**Gallweſpe** (Gallfliege), Cynips. Gattung der hautflügeligen Inſekten.

Gattungsmerkmale: Mund rüſſelförmig, ohne Kiefern; Stachel ſpiralförmig, öfters verborgen. (Die Taſter ſind fadenförmig, gebrochen, 7—13gliederig; Freßſpitzen — vier — ungleich und etwas kolbenförmig. Die Weibchen ſtechen mit dem Stachel in Pflanzengebilde und legen in das Bohrloch ein Ovulum ab. Aus den Pflanzen fließt durch die verwundete Stelle Saft aus, welcher das Ovulum des Inſektes umgibt, und wodurch an der Pflanze eine Aufwucherung — Galle genannt — entſteht, in welcher ſich die fußloſe, ſchwarzköpfige Made zur Puppe verwandelt und bis zum Ausſchlüpfen darin bleibt.)

1. Art: Eichenblatt-Gallweſpe, Cynips quercus folii. Schwarz; Vorderrücken geſtreift; Füße gelblichgrau; Vorderleib und Kopf gelblich, ſchwarz linirt; Hinterleib glänzend ſchwarzbraun; Schenkel ſchwärzlich; Taſter und Füße gelblichgrau; Länge 3½ bis 4 Linien.

Larve walzenförmig, gelblichweiß, am Munde ein Wärzchen.

Das Weibchen legt die Ovula nach gemachtem Einſtiche an die untere Fläche der Eichenblätter, und zwar in jedes Blatt nur einige. Hiernach entſtehen die knolligen Aufwucherungen der Galläpfel. Die Verpuppung geſchieht im Oktober und im Mai kommt die Weſpe aus der den Winter über gedauerten Puppenruhe entwickelt hervor. Feinde der Larven dieſes Inſektes iſt die Hagebutten-Zehrweſpe.

Verſchiedene Namen: Gallnuß, Eichenblatt-Schlupfweſpe, Gallweſpe auf den Eichenblättern.

2. Art: Eichenbeer-Gallweſpe, Cynips quercus baccarum. Schwarz; Kopf, Wurzel der Taſter und Füße gelb; auch die Augen und der Bruſttheil tief ſchwarz; Hinterleib ſchwarzbraun; die Beulen von dieſer Weſpenart ſind an der untern Fläche der Eichenblätter, kegelförmig und erbſengroß, undurchſichtig, anfänglich hell, dann braun, übrigens zahlreich.

Zeit der Weſpe: Julius und Auguſt.

Verſchiedene Namen: Eichenbeere, Eichen-Gallweſpe.

3. Art: Eichenblattſtiel-Gallweſpe, Cynips quercus petioli. Tiefſchwarz; Stachelſcheiden und Fußblätter roſtgelb; Taſter ſchwarzbraun; Schienen dunkelbraun; Gelenke ebenfalls roſtgelb; Stachel rothbraun; halb ſo groß als eine Stubenfliege.

Die Larven ſind in den Knospen junger Eichenreiſer, und nachdem die Blätter herauswachſen, erſcheinen die Gallen von der Größe einer Haſelnuß an den Blattrippen.

Zeit der Weſpe: Herbſt, ſeltener Frühling.

Verſchiedene Namen: Stielnuß, Stiel-Gallweſpe.

4. Art: Eichenblüth-Gallweſpe, Cynips quercus pedunculi. Grau; auf den Flügeln ein linienförmiges Kreuz; an Größe 1 ½ Linie. Larve weiß. Puppe mit ſchwarzem Kopfe und bis 2 Linien lang.

Die Gallen von dieſer Weſpenart ſind klein und erſcheinen in den Blüthen einzeln oder in Reihen, wodurch das Blüthenkätzchen der Traube einer Johannisbeere ähnlich ſieht.

Zeit der Weſpe: April und Mai.

Verſchiedene Namen: Grüne Gallenfliege, Blüthen-Nüßchen.

5. Art: Knoppern-Gallweſpe, Cynips quercus calicis. Braun; oben mit bläſſern Längsſtreifen; von der halben Größe einer Stubenfliege. Im Frühjahre legt das Weibchen ſeine Ovula in die weiblichen Blüthenknospen der Stiel- (und Knoppern-) Eiche, wonach anſtatt der Eicheln nur Auswüchſe entſtehen.

Zeit der Weſpe ſoll der Februar ſein, und wenn es davon keine Abweichung gibt, ſo kann dieſes Inſekt auch die Stieleiche nicht angehen, weil es ſchwerlich ſo lange leben und die Begattung verſparen dürfte, bis dieſe Eiche in Deutſchland blüht.

6. Art: Eichenrinden-Gallweſpe, Cynips quercus cortinus. Flügel ſehr lang; Hinterleib und Füße bräunlichroth. Bruſt grau; Hinterleib glänzend; Vorderflügel länger als die hintern, und doppelt ſo lange als der Hinterleib.

Die Ovula werden in die Wurzelſtöcke junger Eichen abgelegt, woran harte Auswüchſe entſtehen, welche nach Bechſtein mit einem halbkugelförmigen Theile in das Holz hinein und mit einem kegelförmigen darüber hervorragen ſollen und mit Rinde überzogen ſind, nach Andern verhält es ſich umgekehrt. Die Stämmchen vertrocknen darnach und ſterben endlich ab.

7. Art: Roſen-Gallweſpe, Cynips rosae. Schwarz; Hinterleib roſtroth, am Ende ſchwarz; Füße ebenfalls roſtroth; Flügel fleckenlos; Vorderleib uneben, und, ſowie der Kopf und die

Taſter, ſchwarz. Am Männchen auch Hinterleib und Füße ſchwarz, am Weibchen glänzend, kaſtanienbraun oder roſtfarbig, und nur das Ende des Hinterleibes ſchwarz; Länge bis zwei Linien.

Larve ſpindelförmig, weiß, drei Linien lang.

Die weibliche Wespe legt im Frühjahre die Ovula in die Blattknospen der Roſenſträuche ab, wonach die bekannten Schlafäpfel (Schlafkauz, Roſenäpfel) entſtehen.

Verſchiedene Namen: Roſengallwespe, Roſenbohrer, Heckenroſen-Gallwespe.

8. Art: Buchen-Gallwespe, Cynips fagi. Fleckenlos und dunkelſchwarz; Flügel zweimal länger als das Inſekt; Flügel eckig. Larve fußlos, glatt, runzelig geringelt, glänzendweiß, eine Linie lang. Die Auswüchſe, in welchen ſich nach Ablegung der Ovula dieſe Inſekten entwickeln, befinden ſich an den Blättern der Rothbuchen auf der Oberſeite. Sie ſind zuerſt grün, dann gelb, zuletzt dunkelroth, von Geſtalt birnförmig, glatt und feſt. Zuweilen iſt an der obern Blattfläche nur ein einzelner Auswuchs, oft aber ſind viele da, und manchmal ſogar eine ſehr große Zahl.

Zeit: Julius und Auguſt.

Verſchiedene Namen: Buchenbohrer, Buchenblatt-Gallwespe, Gallfliege der Rothbuche. (Forſt-Inſekten.)

**Galmei** kommt als ein Gemengtheil im Zinkſpath vor, welcher zur Klaſſe der Geſteine gehört.

**Galvanismus** oder **Berührungs-Elektricität** iſt einer der wichtigſten phyſikaliſchen Apparate, welcher aus, mittelſt Platten errichteten Säulen beſteht und woran ſich die Erſcheinungen der Elektricität zeigen. Da nun aber dieſes rein phyſikaliſch iſt und für den forſtlichen Bedarf nur die Wirkungen der Luft-Elektriciät gehören können, ſo würde ein Weiteres darüber nur mit Unrecht erwähnt. (Phyſik.)

**Gambette**, kleinſter Brachvogel, Numenius pusillus.

**Gambett-Waſſerläufer**, Meerwaſſer-Läufer, Totanus calidris, ſ. Waſſerläufer.

**Gamander**, Teucrium. Kelch fünfſpaltig, an der Baſis buckelig; Krone röhrenförmig, lippig, anſtatt der Oberlippe eine Spalte, in der die Staubfäden liegen; Unterlippe getheilt, lappig, der mittlere Lappen am größten; vier Samen.

(N.-A. von Teucer einem trojaniſchen Fürſten. Lin. XIV. 1. N. O. Labiatae. Lt. Lin. Gen. no. 960. De Neck no. 509. Borkh. no. 477.

Trauben-G., T. botrys. Blätter vieltheilig; Blüthen geſtielt, achſelſtändig, zu dreien; Stengel liegend. (Stengel bis 1′ hoch,

äſtig; Blätter entgegengeſetzt, geſtielt; Blüthen kürzer als die Blätter; Kelch ſtruppig, an der Baſis geſtreift, buckelig; Kronen röthlich, in der Mitte weiß, mit zerſtreuten rothen Punkten; Sg.; Blüthezeit Juni—Auguſt; auf Heiden und an trockenen Orten. Lin. sp. W. III. 14. Pers. syn. II. 110.)

Gemeiner G., T. chamaedrys. Blätter keil-eiförmig, eingeſchnitten, gekerbt, geſtielt; Blüthen achſelſtändig, geſtielt, zu dreien; Stengel liegend, etwas behaart. (Stengel bis ½′ hoch, an der Baſis liegend, äſtig, behaart; Blätter entgegengeſetzt, am Blattſtiele herablaufend, etwas behaart, die obern ſitzend; Blüthen geſtielt, halb quirlſtändig; Kelche behaart, länger als die Blüthenſtiele; Krone röthlich; Staude; Blüthezeit Juni — Auguſt; an unfruchtbaren Orten. Lin. sp. W. 28. Pers. syn. 111.)

Berg-G., T. montanum. Blüthen doldentraubig, köpfchenförmig; Kelchzipfel zugeſpitzt, ſtumpf; Blätter lancettförmig, ganzrandig, unten filzig. (Stengel bis ½′ hoch, an der Spitze aufrecht, äſtig, etwas wollig; Blätter entgegengeſetzt, kurz geſtielt; Blüthen geſtielt, gehäuft; Nebenblätter blattähnlich; Kelch gewinkelt, kahl; Kronen weiß oder gelblich; Staude; Blüthezeit Juni bis Auguſt; auf Heiden und an dürren Orten. Lin. sp. W. III. 31. Pers. syn. 112.)

Waſſer-G., T. scordium. Blätter länglich, ſitzend, zähnig, geſägt; Blüthen geſtielt, achſelſtändig, zu zweien; Stengel niedergebogen. (Stengel bis 1′ hoch, liegend und ſproſſig, äſtig; Blätter entgegengeſetzt, etwas runzelig, graulich, weichhaarig; Blüthen kurz geſtielt, zu vieren in einem Quirl; Kelch wollig; Kronen purpurroth; Staude; Blüthezeit Juli — September; in feuchten ſchattigen Gebüſchen u. a. O. Lin. sp. W. 27. Pers. syn. 111.)

Wilder G., T. scorodonia. Stengel aufrecht; Blätter geſtielt, herzförmig, geſägt; Blüthen in einſeitigen Trauben. (Stengel bis 2′ hoch, wollig, äſtig; Blätter entgegengeſetzt, runzelig, mit ſehr kurzen Haaren beſetzt, die oberſten ganzrandig, ſtachelſpitzig; Trauben gipfel- und achſelſtändig, nackt; Blüthenſtiele ſehr kurz; Kelch aderig, mit gerannten Zähnen; Kronen grünlich oder gelblichweiß, die Röhre lang; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt; in Wäldern und Gebüſchen. Lin. sp. W. 24. Pers. syn. 111.)

Niedriger G., T. supinum. Blüthen doldentraubig-köpfchenförmig; Kelchzipfel zugeſpitzt, ſtachelſpitzig; Blätter linienförmig, ganzrandig, unten filzig; Staude; Blüthezeit und Standort wie bei Nr. 3. Lin. sp. W. 32. Pers. syn. 112. Sacq. außer 417.

Gelber Gamander, Teucrium flavum. Traubenartig ſtehende Blüthenquirle; Stengel weichhaarig; Blätter eiförmig, gekerbt, Kronenblättchen glattrandig; in Krain.

Niedriger Gamander, Teucrium supinum. Doldentrauben gipfelſtändig; Kelchzähne ſtachelſpitzig; Blätter gleichbreit, glattrandig, am Rande umgerollt, unten filzig; in Oeſtreich.

Polei-Gamander, Teucrium polium. Rundliche Blüthenköpfchen; Blätter lancettförmig, ſtumpf, gekerbt, ſitzend, filzig; Stamm liegend; in Krain.

Sämmtlich nutzloſe Waldgewächſe. (Botanik.)

**Gang** heißt weidmänniſch ein Steig oder Pfad, d. h. der Weg, auf welchem Wild beſtändig geht.

Kirchgang wird insbeſondere beim Rehwilde der Eingang zu Holze genannt, wenn es langſam ſchreitet, öfters ſteht und äuget.

Man unterſcheidet auch einen Ausgang und Eingang, auf dem Erſtern geht das Wild aus dem Holze auf die Felder zur Aeſung, auf dem Letztern kehrt es vom Felde nach dem Holze zurück, oft iſt der Aus- und Eingang auf einem und demſelben Steige, zuweilen aber hat das Wild zum Eingange einen beſonderen; den Ausgang hält es gewöhnlich des Abends, den Eingang am Morgen. Der Der Eingang vor Tagesanbruch wird Frühgang genannt, nach Tagesanbruch Spätgang, wovon die Fährten im Thau oder Reif ſichtbar ſind.

Der Jäger muß die Aus- und Eingänge des Wildes kennen und auskundſchaften, um ſich vom Aufenthalte des Wildes zu unterrichten, beſonders aber wegen dem Anſtand. (Weidmannsſprache.)

**Gang** hat geognoſtiſch die Bedeutung, daß in einer Gebirgsart die Hauptgeſteinmaſſe durch eine andere unterbrochen iſt.

Theoriegerecht ſetzen die Gänge voraus, daß eine Felsart, in welcher Gänge ſind, die primitive ſei und durch einen mächtigen — vulkaniſchen — Vorgang entſtanden, und dieſe mit andern Foſſilien der Art ausgefüllt wurden, daß ſie mit der Hauptgebirgsmaſſe verwachſen ſind. Die Gangmaſſen können ebenſowohl Geſteine als Metalle, und dieſe ſogar gediegen ſein, ſo finden ſich häufig genug in Granitfelſen Quarzgänge.

Die meiſten der gewöhnlichen Gänge ſind nur einige Linien breit oder noch ſchmäler. Die Gänge ſetzen verſchiedentlich durch und unter verſchiedenen Winkeln.

Gang darf nicht mit Schichtung verwechſelt werden, und ebenſo gehören auch Spalten und Sprünge in den Felſen nicht hierher, wenn ſie durch äußere Einflüſſe ausgefüllt ſind, ohne dichte, mit der Felsart verwachſene Maſſe. (Geognoſie.)

**Gang der Gebärmutter** iſt ein weſentlicher Theil der weiblichen Geſchlechtstheile der Säugethiere und die äußere Oeffnung der Geſchlechtstheile der Eingang. Die Geſtalt iſt ſchlauchartig, eine Höhle bildend, in ihn hinein geht die Oeffnung des Fruchthälters. Der Nutzen beſteht darin, daß die Begattung darin vorgeht und die Geburt dadurch befördert wird. Es befindet ſich in demſelben eine Anzahl Drüßen, welche einen eigenthümlichen Schleim abſondern. (Anatomie.)

**Gang der Thiere**, in naturgeſchichtlicher Bedeutung.

Das Gehen ſetzt deutliche und entwickelte Füße voraus, Raupen können daher nur kriechen; zum Gehen gehört aber auch, als nothwendige Eigenſchaft, um willkürlich den Ort zu verändern, daß die Füße vom Boden erhoben und durch Vorwärtsbewegen auf eine andere Stelle hingeſetzt werden; in Wirklichkeit gehen daher die Inſekten und auch die Käfer nicht, denn ſie ſchleifen die Füße nur an der Erde hin. Das Gehen beſteht übrigens in einer ruhigen und gleichmäßigen Fortbewegung des Körpers, indem ein Fuß nach dem andern langſam fortgeſetzt wird, unter den Vögeln z. B. bei den Krähen, Hühnern und Tauben; die meiſten Singvögel dagegen hüpfen, bewegt ſich aber beim Gange der Körper von einer Seite zur andern, z. B. bei den Enten, ſo heißt dieſes watſcheln.

Bei den Säugethieren werden im ruhigen Gange abwechſelnd die Vorder- und Hinterfüße vorgeſetzt, der ſogenannte Trollgang aber, in welchem das Schwarzwild eilig von den Feldern ins Holz zurückwechſelt, iſt ein Trab und gehört ſchon zu dem Laufen. — (Naturgeſchichte.)

**Gang machen** heißt beim Steinmarder das öftere Hin- und Hergehen auf der nämlichen Stelle.

**Ganga**, Halsband-Sandhuhn, **Glareola austriaca**, ſ. Sandhuhn.

**Ganga mit dem Bruſtbande**, Halsband-Sandhuhn, **Glareola austriaca**, ſ. Sandhuhn.

**Ganga**, Sandflughuhn, **Pterocles arenarius**. ſ. Flughuhn.

**Gangbarer, gegangener Fuchs- oder Dachsbau** wird geſagt, wenn man an den Röhren noch eine friſche Spur findet, die beweiſt, daß das Thier ein- und ausgegangen iſt.

**Gangeshirſch**, **Cervus axis** (ſ. Hirſch), eine Hirſchart, die in Deutſchland nur der Seltenheit und Zierde wegen in Thiergärten gehalten wird, aber nicht ſehr gut aushält.

Nach Bechſtein's Eintheilung der Jagdthiere zur Ord. I., eßbare wilde Säugethiere, B. minder wichtige, gehörend. Ein Landthier mit freien Füßen, verlängertem Ferſenbeine und geſpaltenen

Klauen, Geweihe durchaus rund, gerade ſtehend, Augenzinken; alles Andere wie beim Hirſch.

Merkmale: Geweihe dünn, dreiendig (keine Eckzähne, ein Thränengang und ein Rotzmaul); Körper weiß gefleckt, an den Keulen gelblich. Körperfarbe oben gelblich, mit weißen Flecken und über den Rücken ein dunklerer Streif; Hals, Kehle, Backen und Untermaul weiß; die Schenkel innen und der Bauch weißlich, im Winter die Farbe nicht verändert. Länge des Körpers bis 4½ F.; Höhe bis 3 F.; Blume 8 Z. lang; Gewicht bis 1 Centner; die Geweihe hoch und außer der Augenſproſſen, eine aus zwei Enden beſtehende Gabel.

Geweihabwerfen im December und Januar, das neu aufgeſetzte im Junius erſt vereckt, zuerſt weiß, dann gelblich.

Thiere ſchwächer und der Kopf länger und zugeſpitzter als am Damwilde. Die Hirſchkälber bekommen im erſten Jahre Spieße und im zweiten Gabeln.

Vaterland Oſtindien und der oſtindiſche Archipel.

Brunftet in Deutſchland beinahe das ganze Jahr hindurch, ohne eine beſtimmte Zeit; nach Döbel ſoll die Brunft in den Auguſt fallen; der Hirſch iſt dann ſehr wild und den Menſchen gefährlich, das Thier geht 33 Wochen hochbeſchlagen, ſetzt gewöhnlich nur ein Kalb und ſäugt es ſechs Wochen lang; brunftet aber etwa drei Wochen nach dem Setzen wieder, ſoweit ſich alles dieſes unter dem Einfluſſe der Gefangenſchaft beſtimmen läßt.

Aeſung wie beim Damhirſche; die Fütterung beſteht in vier Pfund Heu und einem Quart Hafer für den Tag. Feinde ſind jene des Edelwildes. Krankheiten ſind beſonders Ruhr und Auszehrung, als Beweis, daß das deutſche Clima und ſelbſt die Nahrung dieſer Hirſchart nicht angemeſſen ſind.

Verſchiedene Namen: Ariswild, bengaliſches Wild. Das Männchen: Arishirſch, indianiſcher Hirſch; das Weibchen: Aris-, Ganges- oder bengaliſches Thier.

Literatur und Abbildungen: Wildungen's Taſchenbuch auf 1802. S. 6. Taf. 1. 2. Döbel's Jägerpraktik. 4. Aufl. Thl. I. S. 24. Bechſtein's Jagdwiſſ. I. S. 289.

Jagd: die in Thiergärten gewöhnliche. (Jagdzoologie.)

**Gangfüße.** Bei den Säugethieren zeichnet ſich dieſe Fußbildung aus, indem ſie weder ſehr lang noch kurz, nicht geſchmeidig noch eigentlich plump ſind. Der Höhe nach ſtehen die vorderen Füße in einem proportionirten Verhältniſſe zu den hinteren; die Thiere ſind zum ſchnellen Laufen ungeſchickt und können nur gehen oder traben, z. B. das Schwein. Bei den Vögeln ſind die Gang-

füße mit vier freien Zehen, von denen eine nach hinten ſteht, verſehen. (Naturgeſchichte.)

**Ganggebirge** ſind nicht geſchichtet, unterliegen keinen ſo einfachen Geſetzen der Lagerung als die Flötzgebirge, ſind mehr kryſtalliniſch und enthalten keine Verſteinerungen. Den Namen führen ſie von den in ihnen ſich befindenden Gängen. Die Aufeinanderfolge der Formation iſt ſchwer ausführbar, das körnige Gefüge aber doch für älter zu halten als das ſchieferige. Vorzüglich zeichnen ſich die Urgebirge aus, und zwar der Granit. Die Gangmaſſen ſind Kalkgänge, Quarz-, Kieſel- und Erzgänge. (Geognoſie.)

**Ganglien-Syſtem** iſt derjenige Theil des Nervenſyſtemes, welcher die Ganglien, Auftreibungen und Verflechtungen, welche bei der vielfachen Verzweigung des Nervenſyſtemes entſtehen, insbeſondere aber die des Unterleibes, umfaßt.

Die Ganglien betrachtet man wie kleine Gehirne, durch welche das allgemeine Gehirn vervielfältigt iſt; in ihnen concentriren ſich auch wieder die von den Nerven empfangenen Eindrücke und von ihnen aus iſt das Nervenleben wieder mehr bethätigt, daher ihr Einfluß auf den Thierorganismus ſehr wichtig.

Bei niedrigeren Thieren, Würmern und Inſekten läßt ſich von einem Gehirne gar nicht, ſondern nur von einem Gangliensyſteme reden. (Anatomie.)

**Gangmaſſen**, in den Gebirgen die, von der anderen oder Hauptgebirgsart verſchiedenen Foſſilien, womit ein Gang ausgefüllt iſt, und welche daher in jedem vorliegenden Falle beſtimmt werden müſſen. (Geognoſie.)

**Gangrau**, ſ. Brand.

**Gans**, Anser. Gattung der Waſſervögel mit Schwimmfüßen.

Gattungsmerkmale: Schnabel (kürzer als der Kopf) walzen-kegelförmig, hinten viel höher als breit; der Rücken hoch; der Nagel breit und ſcharf; die Zähne an den Randſchneiden kegelförmig (Hals mittelmäßig lang.)

Die Gänſe hecken in Sümpfen und auf den trockenen Stellen ſchilfreicher Seen und großer Teiche, bleiben am Tage verborgen und halten ſich dort auf, bis die Jungen gänzlich flugbar ſind. In der Folge vereinigen ſich mehrere Familien in Flüge, halten ſich größtentheils auf dem Trockenen auf, nähren ſich von grünen Kräutern und Samen — Saat und Getreidekörnern — und gehen zur Tränke an die Gewäſſer.

Der Habitus der Waſſervögel iſt in dieſer Gattung ganz ausgeprägt, der Körper nämlich iſt plump, die Füße aber ſind nicht proportionirt kurz, dabei ſtark, ſo daß alsbald in die Augen fällt,

wie dieſe Vögel ſich auf der Erde nicht mit Leichtigkeit bewegen und auch ihre Nahrung nicht im Herumfliegen ſuchen können.

Ganz tauchen die Gänſe nicht im Waſſer unter, was doch Enten thun, ſondern um Waſſerinſekten u. dgl. zu haſchen, machen ſie nur die Bewegungen zum Tauchen, indem ſie Kopf und Hals ins Waſſer ſtecken, den Steis in die Höhe bringen und durch Rudern mit den Füßen ſich eine kurze Zeit ſo erhalten.

Ihr Gang iſt ſchwerfällig und wackelig, der Flug zwar anhaltend und kräftig, aber nur nach einer Richtung hin und nicht zur Luſt und zum Spiele ſich darin nach verſchiedenen Richtungen bewegend.

Die Wanderungen der Gänſe in großen Geſellſchaften, bei hellem Wetter beſonders hoch fliegend, bei den meiſten Arten ſo, daß eine längere und eine viel kürzere Linie vorn in einem ſpitzen Winkel zuſammenſtoßen und immer eine Gans hinter der andern in abgemeſſener Entfernung fliegt.

Die geringen Verſtandesgaben der Gans ſind zum Sprichworte geworden, an Vorſicht auf der Wanderung übertreffen ſie übrigens viele weit klügere Vögel.

Die Geſchlechter unterſcheiden ſich bei den Gänſen nicht ſehr auffallend von einander.

Feinde der Gänſe ſind die Tagraubvögel und der Fuchs. Außerdem leiden ſie an Eingeweidewürmern und werden von Läuſen geplagt.

1. Art: **Schneegans**, **Anser nivens.** Stirne ſehr erhöht; Seiten des Schnabels mit Zähnen und Längsfurchen; Oberſchnabel roth, unterer weißlich; Nagel blau; Augenſtern graubraun; Füße dunkelroth; das Gefieder ſchneeweiß; Stirne gelblich, vordere Schwungfedern erſter Ordnung ſchwarz. Bis 2¾ F. lang, 5 F. Flügelweite; Schwanz 6 Z. lang; Schnabel 2¼ Z. lang; Fußwurzel 3 Z. hoch; Gewicht 4—6 Pfund.

Die Jungen vom Jahre am Unterkiefer, den Schnabelwinkeln und dem Nagel ſchwarz; Füße bräunlich; Gefieder bläulichgrau, in der Folge zeigen ſich immer mehr weiße Federn und die Stirne fängt an gelblich zu werden; im zweiten Jahre ſind noch die Ohrengegenden und die Kehle grau.

Nahrung, die der Gänſe überhaupt, auf dem Lande Pflanzen und Samen, im Waſſer Waſſergewächſe, Inſekten, Moluskén u. ſ. w.

Zieht in großen Schaaren und kommt auf dem Zuge nach Preußen, Schleſien und Oeſtreich, iſt wenig ſcheu, läßt ſich durch einen weiß gekleideten Menſchen ins Netz locken und iſt leicht zu ſchießen; Wildpret und Federn ſind gut.

Synonyme: Anas hyperborea.

Verſchiedene deutſche Namen: weiße, nordiſche, Hagel-, Schlek-ker-Gans.

Literatur und Abbildungen: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchl. VI. 2. S. 906. no. 4. Deſſen Jagdwiſſenſchaft Bd. I. S. 705. Naumann's Vögel, Nachtrag, Heft 3. S. 48. Taf. 46.

2. Art: Graugans, Anser cinereus. Schnabel orange-farbig; am Nagel weißlich; Flügel bis an die Schwanzſpitze rei-chend; Augenrand ebenfalls orange; Augenſtern braun; Füße gelb-lich fleiſchfarbig; Gefieder hellgrau, auf dem Rücken auch dunkler; Oberflügel grau, mit einem ſchwarzen Spiegel; Flügelſpitzen braun; Bauch, After und Unterſeite des Schwanzes weiß; Länge 3 F.; Flügelweite 5½ F.; Schwanz 6 Zoll lang; Schnabel 3 Z. lang, Fußwurzel 3½ Z. hoch; Gewicht 8—11 Pfund.

Weibchen kleiner; der Hals dünner; die Gefiederfarbe heller grau.

Sehr alte Männchen und Weibchen an Bruſt und Bauch ſchwarzbraun und unordentlich mit kleinen Flecken. Ausnahmsweiſe gibt es Weißbunte.

Nahrung: außer der aller Gänſe gehen ſie vorzüglich auf die Getreide- und Rüb-Saaten, den Kohl und Klee; die flugbaren Jungen werden des Abends und Morgens von den Alten auf die Aecker geführt.

Die Graugans kömmt an Seen, Teichen und Moräſten des mittlern Deutſchlands Anfangs und um die Mitte des Märzes an; Lebensweiſe geſellig; zieht weg Ende September und Anfangs Okto-ber in großen Flügen ſüdwärts. Fliegen im Sommer von Teich zu Teich, behaupten aber in der Heckzeit ihre Reviere; niſten auf Inſeln und in Schilf; Neſt von Stengeln und Blättern mit Federn ausgefüttert; das Weibchen legt 5—8 ſchmutzigweiße Eier.

Die Stimme iſt faſt wie beim Haushahne: gaakgaakgaak! giekaak! tattattat!

Nicht ſehr ſcheu; paart ſich mit der Hausgans; die Eier kann man zahmen Gänſen zum Ausbrüten unterlegen, ſie werden vier Wochen bebrütet; die jungen Gänſe legen weniger als die alten; die ausgekommenen Jungen ſind oben olivengrau und unten gelb-lich; beide Geſchlechter hudern, ſchützen und führen die Jungen aus.

Das Wildpret der Jungen iſt beſonders gut, und Spuhlen, Federn und Daunen ſind wie von der Hausgans verwendbar.

Schaden bringt dieſe Art an den Getreidefeldern, welche in der Nähe des Brutortes ſind.

Die Graugans gehört zur niedern Jagd, man ſchießt ſie auf dem Anſtande und aus Schießhütten; haut Gänge in das Schilf, läßt die Jungen heraustreiben, durch Waſſerhunde aufjagen und zum Schuſſe bringen, ſtellt Hals- und Fußſchleifen in die Gänge und ſucht ſie auch in gewöhnliche Entengarne zu bringen.

Jägerſprache die gewöhnliche; eine Familie wird Kette genannt.

Synonyme: Anser ferus, Anas anser.

Verſchiedene deutſche Namen: Gemeine Gans, wilde gemeine Gans, große wilde Gans, große graue Gans, Schnee-, März-, Hagel-, Heckgans.

Literatur und Abbildungen: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchl. IV. 2. S. 842. no. 1. a. Deſſen Jagdwiſſ. B. I. S. 539. Naumann's Vögel III. S. 219. Taf. 41. Fig 60.

3. Art: Saatgans, Anser segetum. Schnabel lang, geſtreckt, vor dem Nagel ſehr niedrig, in der Mitte orangefarbig, vorne und hinten ſchwarz; Flügel bis über die Schwanzſpitze reichend; Augenrand ſchwärzlich; Augenſtern braun; Füße orangefarbig; Kopf und Oberhals roſtgraubraun; Mantel dunkelgraubraun, mit roſtgrauen Federrändern, längs der Armknochen grau; Unterrücken, Bürzel, Flügelſpitzen und Schwanz ſchwarzbraun, letzterer weiß eingefaßt; einige weiße Federchen um die Schnabelwurzel; Vorderhals roſtgraubraun; übriger Unterkörper dunkelgrau, mit lichten Federrändern; ein ſchwarzer Spiegel auf dem Flügel; Länge bis 3 F.; Flügelbreite bis 6 F.; Schwanz 5½ Z. lang; Schnabel 2½ Z. lang; Fußwurzel 2⅓ Z. hoch; an Gewicht 7—9 Pfund.

Das Weibchen hat einen dünnern Schnabel; der Unterkörper, Hals und Kopf, beſonders aber Bruſt und Hals ſind mehr weißgrau.

An den Jungen Hals und Kopf ſchmutzig roſtgelb; hinter der Wurzel des Oberſchnabels meiſtens drei kleine weiße Flecken; das ganze Gefieder heller grau.

Die Saatgans kommt im Herbſte in großen Zügen an und bewohnt über Winter Saatfelder, nahe an Wäſſern, im Sommer aber Brüche und Moräſte. Sie iſt ſehr ſcheu und ſucht ſich zur Nahrung vorzüglich Getreidefelder, Saaten und Feldgewächſe.

Niſtet an ſtehende Waſſer und Seen und legt 5—8 ſchmutzigweiße Eier.

Ihrer ſehr großen Scheue wegen können dieſe Gänſe nur durch Liſt erſchlichen werden. Nachts ſtellen ſich einige von dem großen Haufen als Wachen aus, erheben bei der geringſten Gefahr ein Geſchrei und bringen die andern zum Auffliegen.

Beſonders von den Jungen iſt das Wildpret ſehr gut, auch die Eier ſind beliebt und die Federn dienen zum gewöhnlichen Gebrauche.

Der Koth dieſer Gänſe ſoll dem Samen des Getreides nachtheilig ſein, unzweifelhaft aber iſt an den Saaten der Schaden durch Aeſung.

Auch dieſe Art Gänſe gehört zur niedern Jagd; man ſucht ihnen verkleidet anzukommen, mit Schießpferden und Miſtſchlitten. Um ſie zu ſchießen, iſt am zweckmäßigſten, Abends mit einer Entenflinte auf gefrorne Teiche zu gehen, die mit etwas Gebüſch umgeben ſind, weil die Gänſe zu der Zeit an ſolche Gewäſſer gehen, um ſich zu baden, oder Nachts in einem weißen Anzuge; man fährt auch mit Karrenbüchſen an ſie, ſowie hinter einem Schirme, der eine gemalte Kuh vorſtellt, weil ſie die Thiere am wenigſten ſcheuen.

Verſchiedene deutſche Namen: Wilde Gans, kleine wilde Gans, Moor=, Schnee=, Bohnenzuggans.

Literatur und Abbildungen: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchl. IV. 2. S. 883. Deſſen Jagdwiſſ. Band I. S. 541. Naumann's Vögel III. 239. Taf. 42.

4. Art: Roſtgelbgraue Gans, Anser rufescens. Schnabel kürzer, übrigens aber wie bei der Saatgans, jedoch ſtärker und vor dem Nagel kaum niedergebogen; Flügel nicht bis zur Schwanzſpitze gehend; Farbe mit jener der Saatgans ſehr übereinkommend; Unterkörper ſtark roſtfarbig überflogen; Hals und Kopf roſtgelbgrau; Nägel der Zehen ſchwarz; bis 34 Z. lang und bis 66 Z. breit. In Deutſchland ſehr ſelten im Winter; ſehr ſcheu, fällt auf Felder ein, nährt ſich von der Saat und niſtet nahe an einem Waſſer.

5. Art: Grauliche Gans, Anser cinerascens. Schnabel und Füße gelb. Ebenfalls der Saatgans ähnlich. Schnabel gelb, am Nagel bräunlich, mit gelben Streifen; Augenſtern braun; Augenliederrand und Füße blaß orangegelb; die Stelle hinter den Schnabelſeiten ſchwarzbraun; Mantel, Hals und Kopf mit roſtfarbigen Federrändern; ein ſchwarzer Fleck auf dem Flügel; der Spiegel oben weiß eingefaßt; Unterrücken und Bürzel grauſchwarz; Schwanz weiß, an der Spitze und zu beiden Seiten grauſchwarz; Hals= und Kopfſeiten, Gurgel und Kehle mit lichten Federſpitzen; Bruſt und Kropf hell, die Seiten dunkler grau, mit weißen Federrändern; vorderſte Schwungfedern aſchgrau, mit weißen Schäften und ſchwarzer Spitze; an 2 F. lang und 4 F. Flügelweite. Nur ſehr ſelten in Deutſchland.

6. Art: Weißſtirnige Gans, Anser albifrons. Die Stelle hinter der ganzen Wurzel des Oberſchnabels weiß oder gelb;

Schnabel, Rand der Augenlieder und Fuß, ſowie am Oberſchnabel die Stelle rings um die Wurzel, nebſt einem kleinen Fleckchen am Kinne, weiß und von ſchwarzbraunen Federn eingeſchloſſen; Hals und Kopf grau; Mantel dunkelgrau, mit bräunlichen Federrändern; Spiegel ſchwarz und oben mit einer weißen Linie eingefaßt; Flügelkante aſchgrau; Schwanzſpitzen und Hinterrücken ſchwärzlich; die langen obern Deckfedern am Schwanze, ſowie die Seiten und die Spitze des ſchwarzgrauen Schwanzes weiß; Unterkörper ſchwärzlich grau, vom Kropfe an weißlich.

Weibchen: die Farben des Geſieders heller und der weiße Stirnflecken enger begrenzt.

Im Ganzen mit der Saatgans viele Aehnlichkeit. Länge nach Bechſtein nur 2 F. 2 Z., nach Andern ſogar 6 F. bei 5 F. Flügelweite; Schwanz 6 Z. lang; Schnabel 2¼ Z. lang; Fußwurzel 2¾ Z. hoch; an Gewicht 5—6 Pfund.

Kommen im Oktober und November, ſowie im März und April unter den Saatgänſen nach Deutſchland. Nahrung die der Saatgänſe. Geſchrei einem Gelächter ähnlich, wie heidiadada! Einzeln auf dem Waſſer ſchwimmend ſind ſie leichter zum Schuſſe zu bringen als die Saatgänſe.

Verſchiedene Namen: Bläſſengans.

Literatur und Abbildungen: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchl. IV. 2. S. 898. no. 3. Taf. 30. Fig. 2. Deſſen Jagdwiſſenſchaft I. S. 903. Naumann's Vögel Band III. S. 251. Taf. 43. Fig. 62.

7. Art: Weißwangige Gans, Anser leucopsis. Stirne, Kehle und Kopfſeiten weiß oder weißlich; vor dem Auge ein ſchwärzlicher Streif; Hinterhals, die Mitte des Rückens und der Bürzel dunkelſchwarz; Schultern und Oberflügel ſilberaſchgrau, mit hellgrau gekanteten Federſpitzen; Schwungfedern aſchfarbig, an der Spitze ſchwarz; Seiten des Bürzels und die längſten oberen Deckfedern des Schwanzes weiß; große Schwanzfedern, Vorderhals und Kropf dunkelſchwarz; übriger Unterkörper an den Seiten weiß, grau gewäſſert.

Kömmt im November und im März unter Ringelgänſen an die deutſchen Oſt- und Nordſeeküſten; Geſchrei wie kack! kack! kack! Zähmbar, auch Wildpret und Federn gut.

Verſchiedene deutſche Namen: Bernackel-, Brand-, Nord-, Nonnen-, Baum-, Schwalben-, Seegans; weißköpfige kleine Gans.

Literatur: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchl. VI. 2. S. 921. no. 7.

8. Art: Ringelgans, **Anser torquatus.** Schnabel und Kropf ſchwarz; Vorder- und Hinterhals ſchwärzlich oder ſchwarzgrau; Schnabel klein, nebſt den etwas hohen Füßen ſchwarz, mit röthlichem Schimmer; Kopf und Hals ſchwarz; ein in die Breite gezogener weißer Fleck an den Seiten des Halſes; Oberkörper tiefgrau und bräunliche Federränder; ſchwarze Schwung- und Schwanzfedern; weiße Deckfedern am Schwanze; die Bruſt unter dem Kropfe grau, mit hellen Federrändern; Länge bis 2 F. 3 Z.; Flügelweite bis 53 Zoll; Schwanz 5 Z. lang; Schnabel 1¼ Z. lang; Fußwurzel 2 Z. hoch; an Gewicht 4—5 Pfund.

Bei Jungen von einem Jahre die Füße röthlich-ſchwarz; kein Halsring.

Die Ringelgans kommt beim Rückzuge im März an die deutſche Oſtſee, wo ſie bis in den Mai bleibt. Brütet auf Wieſen oder in Brüchen und legt vier weißliche Eier. Geſchrei iſt wie rot! rot! iſt ſehr wenig ſcheu, leicht zähmbar, und wird dann gemäſtet für eine Leckerſpeiſe gehalten; die Federn werden ebenfalls beſonders geſchätzt.

Synonyme: **Anas bernicla.**

Verſchiedene deutſche Namen: Bernackel-, Rotges-, Brenk-, Kloſter-, Nonnengans, ſchottiſche Gans, Baumgans.

Literatur: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchl. IV. 2. S. 911. no. 5.

9. Art: Rothhalsgans, **Anser ruficolis.** Zwiſchen dem Schnabel, Augen und an den Seiten des Halſes ein weißer Fleck. Kürzer und ſchwächer als die Ringelgans. Schnabel braun, mit ſchwarzem Nagel; Augenſtern gelbbraun; Oberkörper und Füße ſchwarz; die großen oberen Deckfedern des Schwanzes ganz weiß; ein weißer Fleck hinter dem Auge, welcher an den Seiten des Halſes ſich hinzieht und unten ſpitz zuläuft; Kehle ſchwarz; Vorderhals und Bruſt braunroth; ein weißes breites Band an der Unterbruſt; Bauch ſchwarz; After und untere Deckfedern weiß. Kömmt zuweilen auf dem Zuge ins nördliche Deutſchland. (Ornithologie.)

**Ganz**, integer, heißen Blätter, die im Umriſſe ununterbrochene und gleich fortlaufende Bogenlinien haben. (Botanik.)

**Ganzhölzer**, ſolche, die ihrem Längendurchmeſſer noch nicht zertheilt und getrennt, ſondern als Rundhölzer verwendet oder bebeilt, beſchlagen und kantig behauen werden.

Nach Länge, Stärke und Verwendung ſind ſie ganze Rund- und Ecknutzhölzer:

a) Bauhölzer zu den verſchiedenen Bauzwecken, wo ſie ganz verwendet werden;

b) Klotz- und Klobenhölzer;
c) Wagnerganzhölzer;
d) Stangenhölzer von 1—3 Z. Stärke;
e) Stöcke von 1 Z. Stärke und noch geringer;
f) Flechtruthen;
g) Reiſig.

Neben der unverdorbenen Beſchaffenheit des Holzes — und der Holzart ſelbſt — entſcheiden die Maaßverhältniſſe für die Verwendbarkeit des Holzes zu den verſchiedenen Beſtimmungen, und durch dieſe ſelbſt werden die übrigen Bedingungen gegeben. Nicht alle müſſen gerade ſein, ſondern zu manchen Verwendungsarten ſind auch Krumm- und Gabelhölzer nothwendig, einige müſſen ſpaltbar, manche ganz fehlerfrei ſein, bei andern ſchaden Spalten, Riſſe, Kernſchäligkeit u. ſ. w. nicht.

Nur wenige Rundhölzer werden in der Rinde gelaſſen, bei den meiſten wird wenigſtens dieſe abgenommen, und zwar entweder theilweiſe oder ganz. Das theilweiſe Abnehmen der Rinde geſchieht bei den dicken Hölzern ſtellenweiſe mit Beilen, bei den dünnern, z. B. bei Stangen für Wagner, mit einem Schnitzer.

Diejenigen Holzarten, welche bearbeitet werden, läßt man auch oft in der Rinde, die Sägeblöcke und Floßhölzer dagegen werden meiſtens geſchält. Um aber das Austrocknen der Hölzer zu befördern, wird bei allen jenen, welche längere Zeit im Trockenen aufzubewahren ſind, die Rinde ſtellenweiſe abgenommen oder abgereppelt, um dadurch das Reißen mehr zu verhüten.

Das Abſchälen wird am beſten in der Saftzeit vorgenommen; mit einem Beile oder andern ſcharfen Werkzeugen macht man Einſchnitte bis auf den Splint, um die Rinde in Streifen oder Stücken mit dem Beile ſelbſt oder mit einem beſondern Schälwerkzeuge abzunehmen, was aber eigentlich nur dann geſchieht, wenn die Rinde beſonders genutzt wird. Als ein Mittel gegen das Aufreißen der Stämme läßt man auch an den beiden Enden der Rinde einen ungefähr 6—12 Z. breiten Ring ſtehen, oder auch an der ganzen Länge des Stammes immer einen Ring von Rinde, und nimmt ſie wieder eben ſo breit ab.

Das Abreppeln geſchieht bei ſchwächern Stämmen und Stangen, und von den Stellmachern mit dem Schnitzmeſſer auf der Schneidbank in der Art, daß man ſpiralförmig der Länge der ganzen Stange nach einige Streifen Rinde wegnimmt und eben ſo breite ſtehen läßt.

Die anderweite Zurichtung der Ganz-Nutzhölzer geſchieht mit Axt und Beil, unter den dazu nothwendigen Vorrichtungen und

Anſtalten und eigentlich handwerksmäßig, d. h. nach eingeführtem Gebrauche.

Ecknutzhölzer werden diejenigen Stammhölzer genannt, welche weder zerſpalten noch geſägt, ſondern ganz zu einer techniſchen Beſtimmung verwendet, aber mittelſt Axt oder Beil ſo behauen werden, daß ſie vier Ecken bekommen.

Benutzung und Dimenſion dieſer Hölzer ſind ſehr verſchieden, ebenſo die Holzarten ſelbſt. In Rückſicht kommen meiſtens noch Wuchs und Geſtalt, bei innerer geſunden Beſchaffenheit des Holzes, wobei es jedoch auf einige Fehler, welche bei den Schnitt- und Spalt-Sortimenten in Anſchlag gebracht werden, meiſtens nicht ankommt.

Das Behauen der Eckhölzer geſchieht auf vier Seiten des Stammes mit Axt oder Beil.

Soll der Stamm mit Genauigkeit behauen werden, ſo wird auf die Durchſchnittsfläche des Stammes mit dem Maaßſtabe und Winkeleiſen das Viereck mit Rothſtift, welches der Stamm durch das Behauen bekommen ſoll, gezeichnet und dann eine Schnur von einem Ende des Baumes nach dem andern gezogen; iſt Genauigkeit nicht erforderlich, ſo wird der Stamm nach dem Augenmaaße behauen.

Das Viereck muß am Zapfende aufgezeichnet werden, weil der Stamm an allen Stellen eine gleiche Dicke bekommen ſoll und er vom Fuße nach der Spitze zu in ſeiner natürlichen Geſtalt an Dicke abnimmt.

Die Figur des aufzuzeichnenden Vierecks richtet ſich nach jener Geſtalt, welche z. B. beim Bauholze der Balken bekommen ſoll; muß er vier gleiche Seiten bekommen, ſo iſt ein Quadrat im beabſichtigten Maaßverhältniß, ſollen aber zwei entgegenliegende Seiten ſchmäler und zwei breiter werden, ſo iſt das entſprechende Oblang aufzuzeichnen.

Beim Ausſuchen des Holzes iſt weſentlich rückſichtlich der Dicke des Stammes darauf zu ſehen, daß die beabſichtigte Breite der Seiten herauskommt, nachdem im Behauen das leicht verderbende Splintholz mit hinweggenommen wird, und ebenſo iſt in der Arbeit darauf Bedacht zu nehmen, daß die Krümmungen des Stammes ausgeglichen werden und dann durch die Bezeichnung der Balken auf die ausgebogene Stelle zu liegen kommt. Auf den zweien Seiten des Stammes werden nun in Entfernungen von 2—3 F. von einander mit der Axt ſenkrechte Kerben eingehauen, welche bis an den Farbſtrich eindringen, und mit der Zimmeraxt wird das Holz zwiſchen zweien Kerben weggehauen, was in der Regel durch zwei

Arbeiter geſchieht, die einander entgegenſtehen und ihren Takt einhalten. Dieſe Verrichtung heißt das Rauhwerken oder Abſchreppen, weil die Flächen ſehr uneben und ſplitterig werden, und nur in der Hauptſache die Maſſe des überflüſſigen Holzes hinweggenommen werden ſoll.

Wenn die Flächen glatt werden ſollen, ſo geſchieht es durch das Bebeilen oder Abbeilen, indem dazu ein breites Beil — Breitbeil — genommen wird.

Krumme Stämme, welche ihrer Beſtimmung nach dieſe Richtung behalten und vierkantig behauen werden ſollen, behaut man nach vorhergegangener Abmeſſung erſt an den flachen Seiten, die concave Bogenſeite aber wird mit einer Krummhaue bearbeitet, welche ein nach abwärts gebogenes Blatt mit querſtehender Schneide hat.

Mehrere Sorten der Hölzer, und unter dieſen beſonders auch Sortimente zum Schiffsbaue, werden auf dreien Seiten blank, auf der vierten aber nur rauh behauen; dieſe vierte Seite heißt dann Schleifſeite — Schleife — um beim Transport den Stamm oder Klotz darauf fortzuſchleifen, wogegen die andern Blankſeiten — Blanke — genannt werden.

Einige Nutzholzſortimente werden ſechs- oder achtkantig und entweder nur aus dem Rohen oder glatt behauen, damit zwar die überflüſſige Maſſe hinweggenommen, aber durch ein vierkantiges Behauen nicht zu viel Holz abgehauen und einer künftigen Beſtimmung dadurch geſchadet wird. Es werden dann ſolche meiſtens zum Marinenholze gehörende Baum- oder Klotzhölzer zuerſt auf vier Seiten nur ſchmal bewaldrechtet und hernach die Rundungen zwiſchen den Flächen ebenfalls behauen, wodurch im ganzen Umfange herum gleichmäßiger nur Splint hinweggenommen und dem Holzkörper nicht geſchadet wird.

Tritt beim Behauen eines Stammes ein verborgener Fehler hervor, der ihn zu ſeiner Beſtimmung untauglich macht, ſo iſt er dann in das Brennholz zu hauen und zu ſehen, ob nicht durch Theilung in mehrere Stücke noch andere Nutzholzſortimente daraus herzuſtellen ſind.

Das Behauen der Hölzer am Urſprungsorte hat den Vortheil des erleichterten Transportes. Werden Stämme im Walde nur ſo an vier Seiten behauen, daß zwiſchen dieſen keine Ecken entſtehen, ſondern die Baumrundung und Rinde noch da iſt, ſo heißt dieſes Verfahren bewaldrechten, nämlich das Recht der erſten Vorbereitung des Holzes im Walde, und ſolche Stämme heißen dann bewaldrechtet, baum- oder rindenkantig.

Einige Schiffsbau- und beſonders Krummhölzer werden bei vorläufiger Behauung nur auf zweien entgegengeſetzten Seiten glatt gemacht und auf den andern in der Rundung gelaſſen.

Werden beim Bewaldrechten die Stämme nur mit der Axt behauen und rauh gelaſſen, ſo heißt dieſes Holz grob beſchlagen oder grob bewaldrechtet.

Das Bewaldrechten und Beſchlagen unterbleibt beim Floßholze, weil das runde und mit der Rinde noch umgebene Holz nicht ſo leicht unterſinkt, das entrindete Rundholz dagegen reißt ſtärker auf, trocknet in der Rinde ſchwerer aus und wird eher ſtockig, dann aber kann auch mancher Stamm aus dem Walde geſchafft werden, der ſeiner Beſtimmung nicht entſpricht, indem durch das Behauen verborgene Fehler ſichtbar werden.

Der vorzüglichſte Vortheil des Behauens der Stämme im Walde beſteht in der Gewichtsverminderung zum erleichterten und wohlfeilern Transporte, durch den Abfall der Späne.

Ein runder Stamm von 60 F. Länge, etwa 19 Z. Durchmeſſer und 120 Cubikfuß Holzmaſſe, verliert durch das Behauen auf vier Seiten an 54 Cubikfuß; dieſe zu 40 Pfunde angenommen, wird der Stamm durch das Behauen um 2160 Pfund leichter und dadurch beim Transporte ſchon ein Pferd geſpart.

Das Bewaldrechten muß übrigens an freien Plätzen geſchehen, wo weder Unterholz noch Saaten oder Anflug beſchädigt werden können. Die Kochfeuer müſſen an einem ganz beſonders ſichern Orte auf einem mit Steinen umgebenen Heerde angemacht und vor dem Weggehen immer ausgelöſcht, in der Nähe des Feuers Späne und Holzabfälle hinweggeräumt und überhaupt alle forſtpolizeilichen Vorſchriften genau vollzogen werden. (Forſtnutzung und Forſt-Technologie.)

**Ganz in Haaren** heißt beim Wilde, wenn die Winterfärbung vorüber iſt. (Weidmannsſprache.)

**Ganz machen.** 1) Ein Jagen mit Jagdzeugen und Menſchen völlig umſtellen. 2) Eine in Unordnung gerathene Treibwehre wieder in Ordnung bringen. 3) Die regelmäßige Anſtellung oder Anlegung der Treiber zu einer Treibjagd. (Weidmannsſprache.)

**Ganz ſein** wird von einem Jagen oder Treibwehr geſagt, die ganz gemacht iſt. (Weidmannsſprache.)

**Ganzrandig,** integerrimus, heißen Blätter, die am Rande keine Vorragungen und Einſchnitte haben. (Botanik.)

**Ganzvögel** heißen die größeren Droſſelarten und werden davon vier zu einem Spieße gerechnet. (Weidmannsſprache.)

**Ganze Baumhölzer**, d. h. ſolche, welche nach Länge und Dicke auf Beſtimmungen gebracht ſind und dem Längendurchmeſſer nach nicht zertheilt werden, ohne daß gerade alle Sorten unbeſchlagene Rundhölzer ſind, und indem bei mehreren die nachherige Zertheilung für die Nutzung in Abſicht liegt.

Sie ſind folgende:

## Eichenhölzer.

### Glatt.

Länge über 25 Fuß, Dicke über 18 Zoll. Starke und lange Brückenbalken und Schiffbauhölzer, ſtärkſte Mühlwellen, Schlagladen, Waſchkümpfe, Loh- und Papiertröge.

Länge unter 25 Fuß, Dicke über 18 Zoll. Mittlere Schiffbauhölzer, kürzere Mühlwellen, Tiſchler- und anderes Blochholz, ſtarkes Faßbinderholz, Glaſerholz, Sortiment für Spaltarbeit.

Länge über 25 Fuß, Dicke von 8—18 Zoll. Einſtämmiges Balken- und Träger-Holz, gerade oder krumme Schiffbauhölzer, Vorlegewellen.

Länge unter 25 Fuß, Dicke von 8—18 Zoll. Kleinſte Balken und Träger, kleinſte Sorte Schiffbauhölzer, Krümmlinge für Mühlen, Röhrenhölzer, Hammerhelme, Achſen, Speichen und Naben, ſchwache Spalthölzer.

### Grob.

Jede Länge bei einer Dicke von 1—18 Zoll und die Länge unter 20 Fuß, die Dicke aber von 1—18 Zoll. Das meiſte Land- und Brückenbauholz, das Wehrbauholz, ohne Ausnahme, die Rinnenhölzer, Mühlenbauholz, Säulen in das Hammergerüſt, Preßwerke, Amboßklötze für Schmiede und Hauklötze für Metzger.

Länge über 20 Fuß, Dicke über 18 Zoll. Langes Eichenlandbauholz, Eisbalken, ſtarke Rinnenhölzer, Hammerrahmen.

## Buchenholz.

### Glatt und ſpaltbar.

Länge über 25 Fuß, Dicke über 15 Zoll. Schaufeln zu Waſſerrädern, Drechslerholz, Holz für Spaltarbeiten, Schnitzholz.

Länge unter 25 Fuß, Dicke von 8—15 Zoll. Oelkeile, Achſen und Felgen, geringes Drechslerholz, Spanholz.

### Nicht ſpaltig.

Länge über 25 Fuß, Dicke über 15 Zoll. Spundbohlen, Dammbohlen, Schiffskiele, Mühlentäfelung, Tiſchler- und Bohlenblöche, verſchiedene Arten von Klötze für den Betrieb von Gewerben.

Jede Länge bei einer Dicke von 8—15 Zoll. Landbauholz fürs Trockene, ſtärkere Sorten Waſſerbauholz, als größeres Pfahlholz, von 6—12 Zoll Dicke. Spundpfähle, Pfähle, Ruthen u. d. zum Dammbau, Grubenbauholz, als Stollenhölzer, Röhrenholz, Hämmer- und Hammerſtiele, Schneideböcke und Stützen.

## Ahorn-, Eſchen-, Elzbeer-, Kirſchbaum-, und Ulmenholz.

### Fehlerfreies Blochholz.

Bis 18 Fuß lang und über 15 Zoll dick. Tiſchlerblöche, zu Gewehrſchäften und Formen, Schrauben.

### Feines Spaltholz.

In jeder Länge und Dicke über 8 Zoll. Maſchinenholz zu Kämmen, Radkränzen und Getriebſtecken, Speichen, Drechsler- und Schnitzholz zu Löffeln u. dgl. Waaren.

### Grob und unſpaltig.

Jede Länge über 6 Zoll Dicke. Helme oder Hammerſtiele und Schlagreidel, Schraubengewinde, Felgen, Achſen und Naben, Bäume zu Wagen, Karren, Schlitten und Leitern, Schnitzholz zu Mulden und Trögen.

## Birken-, Ellern-, Linden-, Pappel- und Sahlweidenholz.

### Fehlerfreies Bloch- und feineres Spaltholz.

Länge unter 18 Fuß und Dicke über 15 Zoll. Drechslerholz, Tiſchlerholz, zu Büchſen u. dgl., Schnitzholz, zu Holzſchuhen, Leiſten u. dgl.

### Grob und unſpaltig.

Jede Länge, über 8 Zoll unterer und bis 15 Zoll mittlerer Dicke. Bauholz fürs Trockene, Dammbaupfähle, Grubenbauholz zu Stellenhölzern, Roſtpfähle, Röhrenholz, Mühlſteinbüchſen, Schlittenkufen, Drechslerholz zu feinern Waaren, Schnitzholz zu Mulden, Trögen u. dgl., Zimmerholz zu Hebeladen.

## Tannenhölzer.

### Fehlerfreies, vollkommen ſtark.

Länge über 60 Fuß, obere Dicke über 14 Zoll. Holländertannen, Meßbalken.

Länge 40—60 Fuß, obere Dicke 10—14 Zoll. Holländer Dickbalken, ſtärkſtes, gemeines Bauholz, Heb- und Richtſtämme.

Fehlerfrei, gerade.

Länge unter 60 Fuß, obere Dicke unter 10 Zoll, untere bis 8 Zoll. Schwächere Sortimente von Gemeinbauholz, als Balkenholz und Träger bis 8 Zoll untere Stammdicke, Waſſerbauholz, als Dammbohlen und Dammblanken, Spundpfähle u. d., Röhrenhölzer.

Fehlerfreie glatte Bloch- und Spalthölzer.

Länge unter 18 Fuß, Dicke über 16 Zoll. Bretterblöche, Faßdauben, Spalthölzer zu Schindeln, Sieb- und Schachtelrändern.

Fehlerfreies grobes Bloch- und Spaltholz.

Dammbohlen, Brückenbohlen, Spundbohlen, Hammerwerkholz, grobes Schnittholz, Böttcherholz zu Packfäſſern, Leuchtſpäne, Weinpfähle. (Forſtbenutzung und Technologie.)

**Ganze Bretter**, eine im Würtembergiſchen übliche Benennung für Bretter, welche das vorgeſchriebene Maaß der Forſt- und Bauordnung haben, nämlich 10 Fuß Länge, 13 Zoll Breite und 1¼ Zoll Dicke. (Holzſortimente.)

**Ganze Maſt** — volle Maſt — heißt die Obermaſt, wenn in Eichen- und Buchenwäldern alle Maſtbäume voll mit Früchten behangen ſind und die größte Zahl der Schweine eingeſchlagen werden kann. S. Maſt.

**Ganze Rüdenhörner** ſind eine Art großer und wohl auch unbequemer, gegenwärtig auch nicht mehr üblicher Hiefhörner. S. dieſen Artikel.

**Ganze Stangenhölzer und Reidel**, unter 8 Zoll untere Stammdicke.

**Ahorn, Eichen, Eſchen, Hainbuchen, Mehlbeer und Ulmen.**

Ganze oder auch grobſpaltige Stangen.

Nach dem unteren Durchmeſſer. Radarme, Kammenholz, Rämmler, ſchwache Schrauben, Kutſchen- und Karrenbäume, Deichſeln, Lenkwieden u. ſ. w.

Ganze, aber leicht und geradſpaltige Stangen.

Reifſtangen, Rechen- und Senſenwürfe u. d. m.

**Buchen und Birken.**

Ganze oder auch grobſpaltige Stangen

Schifferſtangen, Rämmler, Schlittenkufen, Scheunenleitern, Deichſeln, Lenkwieden, unſpaltige Dachplatten.

Ganze, aber zähe, auch leicht= und geradſpaltige Stangen.

Reifſtangen, ſpaltige Dachlatten, Horderuthen, Bindwieden.

Ganz gewöhnliche Stangen.

Rüſtſtangen in Scheunen, Lade= und Hebebäume, Hopfenſtangen, Bohnenſtangen, Fachruthen u. ſ. w.

Ellern, Linden, Pappeln, Weiden.
(Wie oben.)

**Ganzes Bauholz** (excluſive der Klötze und Krummhölzer.)

Effective Tannen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Siebziger | 70 — 72 | Fuß | Länge. |
| Achtziger | 80 — 82 | „ | „ |
| Neunziger | 90 — 92 | „ | „ |
| Hunderter | 100 — 120 | „ | „ |
| Hundertzehner | 110 — 112 | „ | „ |
| Sechziger | 60 — 62 | „ | „ |

Maaßhölzer.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Siebziger Maaßbalken | 71 — 72 | Fuß | Länge. |
| Sechziger Maaß=balken | 61 — 62 | „ | „ |
| Maaß=Siebziger | 71 — 72 | „ | „ |
| Maaß=Sechziger | 61 — 62 | „ | „ |
| Holländer Dickbalken | 43 — 44 | „ | „ |
| Kreuz=Dickbalken | 44 — 50 | „ | „ |

Holländer=Gemeinholz.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gem. Maaß=Siebziger | 71 — 72 | Fuß | Länge. |
| „ Siebziger | 71 — 72 | „ | „ |
| „ Maaß=Sechziger | 61 — 62 | „ | „ |
| „ Sechziger | 56 — 57 | „ | „ |
| „ Balken | 43 — 44 | „ | „ |
| „ Fünfziger | 46 — 47 | „ | „ |
| „ Dreißiger | 26½ — 27 | „ | „ |

(Holzſortimente.)

**Gänge** werden insbeſondere beim Rothwilde die Steige genannt, auf denen es von und zu Holz aus= und eingeht, und zwar auch von einzelnem Wilde, vorzüglich aber, wenn irgendwo viele Stücke mit einander einziehen oder hin= und herwechſeln. Unter den Gängen des Wildes werden weidmänniſch mehre Unterſchiede gemacht:

Alte Gänge oder auch alte Fährten werden zwar noch ſichtbare, aber ohne Wittrung genannt. Leithunde, die auf weichem

Boden gearbeitet wurden und an tiefe Fährten gewöhnt ſind, ſuchen meiſtens auf alten Gängen ſo gut als auf neuen, ſo lange ſie ſichtbar ſind, wobei alſo der Hund mit dem Auge ſucht; der Jäger muß ſehr darauf bedacht ſein, dem Hunde dieſes abzugewöhnen und ihn anhalten, daß er nur mit der Naſe ſucht.

Neue Gänge heißen die noch friſche oder gerechte Fährten, welche volle Wittrung haben und vom Hunde eifrig angefallen und verfolgt werden. Nicht gerechte Fährten aber ſind die ſchon kalten, welche der Hund nicht gut annimmt.

Wiedergänge, Wiederfährten oder Rückfährten ſind die Eingänge, auf welchen das Wild nach dem Holze zurückgeht.

Sichtbare Gänge oder Fährten ſind ſolche, welche der Jäger ſehen und davon durch Betaſten ſich überzeugen kann.

Unſichtbare dagegen ſind die, welche der Jäger durchs Geſicht nicht entdecken kann, welche aber — wenn ſie neue ſind — der Hund durch die Wittrung findet und ſie anfällt und verfolgt. Solche Fährten ſind oft auf Laub, Nadeln, Gras u. ſ. w. oder auf hartem Boden und Geſtein, und wenn alſo der Hund ſie anfällt und der Jäger nichts ſieht, ſo darf er ſich davon nicht irre machen laſſen; nothwendig iſt nur, daß der Hund zuverläſſig iſt und kurz ſucht.

Meiſtens iſt an der Stelle, wo der Hund eintupft, dennoch irgend ein ſchwaches Merkmal der Fährte, man muß daher an eine ſolche Stelle ein Zeichen legen, den Hund abtragen, genau nachſehen und dann erſt wieder weiter ſuchen laſſen. Iſt auf der Oberfläche auch wirklich gar nichts zu ſehen, ſo muß man behutſam Blätter oder Nadeln vom Boden abheben, wo dann öfters auf dem Boden ſelbſt ſich das Fährtezeichen findet.

Ein hitziger Gang iſt eine friſche Fährte, ein kalter Gang eine alte Fährte.

(Ueber Ein- und Ausgang, Früh-, Spät- und Kirchgang, ſ. Gang.) (Weidmannsſprache.)

**Gänge ſein** wird von Hunden geſagt, wenn ſie im Laufen und Wenden geſchickt ſind. (Weidmannsſprache.)

**Gängig** heißt ein Leithund der gut am Hängeſeile geht. (Weidmannsſprache.)

**Gardezvous bien.** Zuruf an einen Hühnerhund, wenn er aufmerkſam ſein und ſuchen ſoll. (Weidmannsſprache.)

**Garn** wird gewöhnlich im ausübenden Jagdbetriebe, ſo wie auch von den meiſten Schriftſtellern als gleichbedeutend mit Netz gebraucht, daher ein und daſſelbe bald Garn bald Netz genannt.

In einigen Schriften über die Jagdkunde werden unter Garn alle geſtrickten große und kleine Netze verſtanden, die zu irgend einem Jagdgebrauche in Anwendung kommen.

Wird unter Zeug, Zeug, Jagdzeuch oder Jagdzeug Alles verſtanden, was aus Geſpinnſt verfertigt und zum Umſtellen, Abſperren oder Fangen des Wildes gebraucht wird, ſo ſind unter Zeug auch Netze und Garne begriffen. Es möchte daher hierin richtig zu unterſcheiden nothwendig und eine genaue Beſchreibung der hierher gehörenden Jagdutenſilien und ihrer Verfertigungsweiſe nicht zu umgehen ſein, und der vielleicht gemachtwerdende Vorwurf ungebührlicher Weitläufigkeit, in dem unbeſtreitbaren Satze Rechtfertigung ſinden, daß beſſer iſt, keine Beſchreibung, als eine halbe und unzureichende zu geben. Das Garn- und Netzſtricken ſetzt, ſoll es gründlich erlernt werden, allerdings anſchauliche, verſinnlichende Unterweiſung voraus, die aber in keinem Lehrbuche der Jagdkunde vermißt wird, daher auch hier nicht fehlen darf, abgeſehen davon, daß der Jäger die Verfertigungsart der Garne und Netze kennen muß, um deren Vorzüge und Fehler beurtheilen und entſtehende Beſchädigungen leicht und ſchnell ausbeſſern zu können.

Es wird in folgendem die vollſtändige Ueberſicht Alles hierher gehörenden gegeben, in ſo fern davon nicht ſchon in einzelnen Artikeln gehandelt iſt.

Nach den vorangeführten üblichen Bezeichnungen tritt zwiſchen dunkelem und lichtem Zeuge ein Unterſchied hervor, und unter dunkelem oder Sperrzeuge werden die Tücher — Jaddtücher — verſtanden, und zwar hohe, Mittel-, kleine und Rolltücher, aus Leinen- oder Hanftuch gefertigt.

Der Gegenſatz zu dem dunkelen Jagdzeuge iſt das lichte Zeug, nämlich Garne und Netze — Jagdgarne, Jagdnetze — ſohin iſt lichtes Zeug eine Geſammtbenennung für Garne und Netze, ſich aber dadurch charakteriſirend, daß es geſtrickt iſt.

Zweck und Gebrauch des lichten Zeuges beſteht im Einſtellen oder Fangen des Wildes.

Nach der ſynonymen Bedeutung von Garn und Netz gibt es Prellnetze, Hirſch-, Sau-, Reh-, Wolfs-, Haſen- und Vogelgarne.

Die Letztern unterſcheidet Bechſtein näher in Kleb-, Steck-, Deck-, Sack- und Schlaggarne, hält aber hiebei nicht einmal die Beſtimmung des Garnes für Feder- oder Haarwild feſt, indem unter den Vogelgarnen auch die Fuchshaube, die Dachs- und Kaninchenhaube und das Ottergarn ſich befinden.

Der Namen- und Begriffsverwirrung könnte dadurch eine Grenze geſetzt werden, indem Garn den Gebrauch bei Haarwild

und Netz den Gebrauch für Federwild vorausſetzt. Demnach würden zu den Garnen gehören: Prellnetze, Hirſch=, Sau=, Reh=, Wolfs= und Haſengarne, Fuchshaube, Dachs= und Kaninchenhaube und Otterngarn. Zu den Netzen: Lerchentagwände, Schnepfenſtoß, Hühner= und Wachtelgarn, Habichtsſtoß, Baumfalkenſtoß, Hühner=, Faſanen=, Wachtel=, Lerchen= und Entenſteckgarn, Deckgarne für Feldhühner, Lerchen, Habichtskorb, Hühner=, Faſanen= und Ententreibzeug, Entenhahmen, Hühnerſchneehaube und Hühnerglockengarn, doppelte Heerdwände für Droſſeln und Krammetsvögel, einfache Heerdwände zum Droſſelfange auf dem Tränkheerde, Finkenheerdwände, Bömſch für Raubvögel, Feldhühner und Singvögel, Faſanenfalle, Goldammerfalle, Schlagwände für wilde Tauben, Staarenwände.

Unterſcheidung nach dem Zwecke des Gebrauches würde die Weſenheit näher bezeichnen, wenn Garn genannt würde, was zum Umſtellen und Abſperren des Wildes gebraucht wird, dagegen Netz, womit Jagdthiere wirklich gefangen werden; die Anwendung auf Feder= oder Haarwild gibt aber dann keinen weitern Unterſchied mehr.

Ganz unconſequent aber gibt es Prellnetze, obgleich ſie nach jenem Unterſchiede Garne ſind, und für Hirſche und Sauen gebraucht werden. Einige Netze oder ſogenannte Garne haben herkömmlich beſondere Benennungen.

Wände: Tagwände — Lerchentagwände; Heerdwände — einfache zum Droſſelfange, doppelte für Krammetsvögel; Finkenheerdwände; Staarenwände; Schlagwände — für wilde Tauben. Garne: Hühnerglockengarn. Treibzeug: Hühner=, Faſanen= und Ententreibzeug. Bömſch: für Raubvögel, Feldhühner und Singvögel. Hahmen: Entenhahmen. Haube: Fuchs=, Dachs=, und Kaninchenhaube. (Sind aber Garne.) Schneehaube: Hühnerſchneehaube. Korb: Habichtskorb. Falle: Faſanen=, Goldammerfalle. Stoß: Habichts=, Baumfalkenſtoß. Sack: Entenhahmen oder Garnſäcke. Garnfalle: (Falle für Faſanen oder Faſanenfalle.)

Mit abweichenden Benennungen der Prellnetze, Fuchs=, Dachs= und Kaninchenhaube heißen alle andere geſtrickten Geräthe für Haarwild und Raub=Säugethiere Garne, als: Hirſch=, Sau=, Reh=, Wolfs=, Haſen=, Otterngarn.

a. d. Winkell (Handbuch für Jäger, zweite Auflage, Thl. I. Seite 417 in der Anmerkung) ſtellt die Regel auf, daß Netze aus Leinen und Bindfaden gefertigt werden und alles Haarwild in Netzen gefangen wird; Garne dagegen aus Zwirn, um die kleinen Vögel (z. B. Lerchen) damit zu fangen.

Dieſer, obgleich von einem berühmten Jäger und Jagdſchriftſteller angegebene, Unterſchied widerſtreitet ſchon in ſo ferne dem allgemeinen weidmänniſchen Sprachgebrauche, als nur ſehr ſelten von Hirſch- und Saunetzen geſprochen und geſchrieben wird, ſondern von Garnen.

Weder der Gebrauchszweck noch der Unterſchied von Haar- oder Federwild, ſind dabei entſcheidend, ſondern nur die Stärke des Materials, wobei ſogar nicht zu überſehen iſt, daß rückſichtlich der Stärke Zwirn und Garn ganz gleichbedeutend in den Geſpinnſten ſind, das Garn aber verwebt der Weber zu Leinwand und der Zwirn wird vernäht. So viel jedoch iſt richtig, daß der Fiſcher nur Netze hat, die Verwirrung mit Garn und Netz nur bei dem lichten Zeug beſteht, und jagdgerecht, ohne eine Verwechſelung, nur von Vogelgarnen die Rede iſt.

Demnach iſt unerläßlich, alle Geſtricke zum Jagdgebrauche hier nachfolgend abzuhandeln, und zwar die für Säugethiere voran und die für die Vögel nachfolgend, dabei aber die Grenze nach Winkell's Regel zu bezeichnen, wodurch der Sache auf alle Fälle ein Genüge geſchehen wird.

### Netze. (Hohes lichtes Zeug.)

### Für Haarwild der hohen Jagd.

#### Prell- oder Spiegelnetze.

Wenn dem Jagdherrn keine andere Befugniß zuſteht, als die Thiere zur hohen Jagd in lichtes Zeug einzuſtellen, ſo gibt es nur einerlei Prellnetze, welche dieſelbe Länge und Höhe haben, wie die hohen Tücher, und zum hohen lichten Zeuch gehören. Sie werden ſpiegelig, mit geraden, viereckigen Maſchen geſtrickt, und zwar aus fingersdicken hanfenen Leinen über ein Modell für 6—7 Zoll hohe Maſchen. Man fängt mit einer Maſche an, wirft dieſe ab, ſtrickt zwei darein und nimmt immer um eine Maſche zu. Beim dritten Herumſtricken wird wieder um eine Maſche zugenommen und ſo fortgefahren, bis zu 18 Maſchen Höhe. Von da an wird bei jedem Herumſtricken auf einer Seite eine Maſche ab- und auf der andern eine zugenommen, wodurch oben und unten ein Saum entſteht. In der Art wird fortgeſtrickt, bis zur beſtimmten Länge des Netzes, dann fängt man bei jedem Herumſtricken an, um eine Maſche abzunehmen, und fährt ſo fort, bis wieder eine Maſche das Netz ſchließt.

Zum Prellnetze gehören eine Ober-, Unter- und Windleine, wie beim hohen Tuch; 15 Stellſtangen, oben mit eiſernen Haken; eben ſo viele 3—4' hohe Strebſtangen zum Feſthalten der Netze,

an beiden Enden mit ſo weiten eiſernen Scheeren oder Ringen, daß eine Stellſtange hineinpaßt.

Vor Einführung der dunkeln Jagdzeuge wurden zum Einſtellen des Wildes vorzüglich die Prellnetze gebraucht, jetzt dienen ſie noch zum Keſſeljagen, ſowie auch, wenn bei großen Hauptjagen nicht zureichend dunkeles Zeug vorhanden iſt, und hauptſächlich beim Duppliren des dunkeln Zeugs, es können aber andere lichte Zeuge oder eigentliche Fanggarne ebenſo gut prell und zum Fangſtellen gebraucht werden. Soll bei eingeſtellten Jagen auf Hirſche oder Sauen dupplirt werden, ſo wird das dunkle Zeug auf der innern oder äußern Seite mit lichtem Zeug — Prellnetzen — nochmals dichte und prell, nämlich ohne Buſen umſtellt.

Das Duppliren mit Netzen geſchieht bei Saujagen auf der innern, bei Hirſchjagen aber an der äußern Seite, und nur an deſſen beſonders bedürfenden Stellen. Bei Prellnetzen auf dem Laufe müſſen die Stellſtangen der Tücher auf der Seite ſtehen, wo dupplirt werden ſoll, den Forkeln des Prellnetzes gegenüber, auf 3 Fuß Entfernung von einander, durch die dazwiſchengeſchobenen Strebeſtangen auseinandergedrückt und oben mit einer Leine zuſammengebunden. Die Ober- und Unterleinen der Prellnetze werden dann ſtraff angezogen und ausgebunden, die Oberleine in die Forkelhaken gehoben, dann an den Netzwechſeln eine Maſche durch die andere gezogen und durch die durchgezogene eine Stellſtange geſteckt, damit die Netze zuſammenhalten. Sind die Buſen alle ſtraff angeſtreckt, ſo ziehen ſich die Maſchen ganz auseinander und ſtehen ſpiegelig oder prell.

Hirſchnetze (Hirſchgarne), zum hohen lichten Zeuge gehörend, ſind, ſtraff angezogen, ſo hoch und lang als hohe Tücher, buſenreich aber, zum Einfangen geſtellt, verlieren ſie ⅓ an Länge und etwas über 1 Fuß an Höhe. Geſtrickt werden ſie aus neunſchäftigem hanfenem Faden, nicht zu ſehr im Spinnen gedreht, um dem Zuſammenlaufen vorzubeugen, und deßhalb vor dem Stricken noch durch Waſſer gezogen.

Zum Duppliren oder Keſſeljagen wird das Netz ſtraff ausgezogen aufgeſtellt, wo dann die ganze Länge 150 Schritte und die Höhe 10 Fuß beträgt. Der gewöhnliche Gebrauch iſt zum Fangen des Rothwildes, wozu es mit Buſen fängiſch geſtellt wird.

Am Modell zum Darüberſtricken müſſen beide Enden zuſammenreichen, wenn ein 18 Zoll langer Faden darum geſchlagen wird. Das Stricken wird mit 21 Maſchen angefangen, und damit fortgefahren, bis zur Länge des Ganzen. Die Ober- und Unterleinen ſind ſo lang und ſtark, als bei den Mitteltüchern, und werden in die oberſte

und unterſte Maſche eingezogen. Die 12 Fangſtangen und Forkeln, wegen dem Einſtoßen in den Boden, um 9 Zoll höher als das Garn, haben zum Auflegen der Oberleine oben eine Kerbe, auf $2\frac{1}{2}$ Fuß abwärts aber eine Kimme oder Mücke, wovon der Einſchnitt unten gerade ein=, von hinten nach oben aber bogig ausgeht.

In die obere Kerfe kommt die Oberleine, wenn das Garn ohne Buſen geſtellt werden ſoll, in den untern Einſchnitt, wenn fängiſch geſtellt wird.

Zum Fangen ſtehen die Forkeln im Jagen, der Einſchnitt aber hinaus; um ſtörenden Zufällen vorzubeugen und das beſchwerliche Ausziehen der Stangen zu vermeiden, können in Parks die Forkeln wechſelsweiſe ſo geſtellt werden, daß an der einen die Kerbe nach dem Jagen hinein und an der andern hinaus geht, und ſo, daß das Netz nach einer ſo wie nach der andern Seite gelegt werden kann. Im Freien geht dieſes nicht an; zur Vorſorge können einige Reihen Garne in 10 Schritte Entfernung aufgeſtellt werden, damit jenes Wild, welches über eine eingefallene Reihe wegeilt, in einer der folgenden gefangen wird und ſchon das erſte Treiben von gutem Erfolg iſt.

Saunetze (Saugarne), ſo lang wie die Hirſchgarne, entweder halb ſo hoch, oder haben eine Höhe von 8 Fuß. Die Größe der Maſchen wie bei den Hirſchgarnen und das Stricken in derſelben Weiſe; ſoll das Netz aber nur die halbe Höhe bekommen, ſo wird mit 11 Maſchen angefangen; Stärke des Fadens, ſo wie Ober= und Unterleinen, von den Hirſchgarnen nicht abweichend, die Forkeln dagegen ſind kürzer, und die Kimme für das Fängiſch=Einlegen iſt bei den höhern Netzen $5\frac{1}{2}$ oder 6 F. und bei den niedrigern $4\frac{1}{2}$ F. hoch eingeſchnitten.

Bei Saujagen kann damit auch dupplirt und mit Windleinen können ſie anſtatt der Tücher gebraucht werden; zum Tragen und Stellen benöthigt es nur weniger Jagdleute.

Acht ſolcher Netze kann man auf ein Fuder rechnen.

Rehnetze (Rehgarne), auch leichtes Mittelzeug genannt, gewähren vor den vorhergehenden mehrere Vortheile, namentlich den, daß ſie auch zum Einfangen von Rothwild=Thieren, Spießern, zweijährigen Keulern, Bachen, Friſchlingen, Damhirſchen und Thieren, Wölfen, Lüchſen, Füchſen und Haſen dienen. Sie ſind 6 Fuß hoch, aber nur halb ſo lang als die Hirſchnetze, ausgeſpannt ſtellen ſie alſo nur 40 Doppelſchritte und machen eine Mannslaſt. Der Faden von der Dicke eines Gänſekiels, iſt von vierſchäftigem, gutgedrehtem Hanfe. Die Maſchenweite 4 bis höchſtens 5 Zoll; das

Strickmodell hat 8—8¼ Zoll Umfang. Man legt 20 Maſchen hoch auf und ſtrickt ohne Zu- und Abnehmen bis zur ganzen Länge fort.

Durch das Fängiſch- oder Buſig-Stellen werden die Netze um ein Drittel kürzer, nach der Wildart ſelbſt aber um einen oder zwei Fuß niedriger geſtellt. Ober- und Unterleine haben die Dicke eines kleinen Fingers, und eine Länge, daß neun Ellen an jedem Wechſel übrig bleiben. Beide kommen an einem Ende an einen weißbuchenen Haken, der am Stiele oder ſeinem längern Theile zwei, am Wiederhaken aber, eine halbe Elle lang iſt; durch den andern Theil geht oben ein gebohrtes Loch, durch welches mit einem ſtarken Heftel feſtgemacht wird. Dann wird das Netz über einen Hakenſtiel gewunden, ſo daß es zu beiden Seiten 3—4 Fuß herabhängt, mit dem Heftelende unter dem Haken umwickelt und der Heftel dann zur Befeſtigung durchgeſteckt.

Dieſes Netz erfordert 6—10, 6½ Fuß lange, 4 Zoll dicke Forkeln. Zum Aufſtellen ohne Buſen iſt oben eine Kerbe, zum Einlegen mit Buſen aber, oder zum Abwerfen, ein Schuh vom obern Ende herab nochmals eine Kerbe, und in gleichem Abſtande unter dieſer eine dritte.

Zum Einfangen der Sauen und des Damwildes wird das Netz in die obere Seitenkerbe eingelegt, zum Fangen der Rehe aber in die untere und dann buſenreicher geſtellt.

Wolfsnetze (Wolfsgarne) ſind ſo lang wie die Rehnetze, ſtellen aber nicht ſo hoch, obgleich auch die Rehnetze dazu gebraucht werden können; in den meiſten Gegenden Deutſchlands ſind gegenwärtig die Wölfe ſo weit ausgerottet, daß es beſonderer Wolfsnetze nicht mehr benöthigt.

Die Maſchenweite beträgt von einem Knoten zum andern 3¼ Zoll, das Stricken wird mit 15 Maſchen angefangen und bis zur Vollendung ohne Zu- und Abnehmen fortgefahren. Sie ſind leicht, können bequem fortgeſchafft und ſchnell geſtellt werden. Die Leinen des Gemäſches, ſo wie die Ober- und Unterleinen haben die Stärke wie am Rehnetz. Das Aufſtellen erfordert ſechs Forkeln.

So wie das dunkle Jagdzeug, wird auch das hohe lichte auf Wägen geladen und an den Beſtimmungsort gefahren. Zum mittlern lichten Zeuge rechnet man Sau-, Reh- und Wolfsnetze und ladet ſie ebenfalls auf Wägen, die Reh- und Wolfsnetze aber werden meiſtens über einen eiſernen Haken aufgehoben und daran feſt gemacht, um ſie beſſer aufladen, transportiren und wieder abladen zu können; ein Jagdmann kann ein aufgedocktes Netz tragen, und auf guten Wegen können ſolcher Netze an zwanzig Stück auf einen Wagen geladen werden.

Soll das lichte Zeug prell geſtellt werden, ſo muß man die Ober= und Unterleinen ſo ſtraff als möglich anziehen, und ganz nach denen Regeln, welche für das dunkle Zeug beſtehen, anbinden. Das Einwechſeln beſteht in der Verbindung zweier Netze mit einander, entweder durch die Wechſelruthe oder durch eine gewöhnliche Stellſtange, welche man durch die Endmaſchen beider Netze ſteckt.

Beim Feſtſtellen werden die Stellſtangen wie beim dunklen Jagdzeuge eingeſtoßen und aufgerichtet, jedoch kömmt die eine auf die innere und die andere auf die äußere Seite des Jagens, um dadurch dem Zeuge mehr Feſtigkeit zu geben.

Das Verhefteln oder Unterhaken verhält ſich ebenfalls ganz wie beim dunkeln Jagdzeuge, für das Prellſtellen des mittlern oder kleinen lichten Zeuges aber gelten die Regeln wie beim hohen.

So lange das Jagen im Weiten ſteht, iſt nur die Kammer mit dem eingeſchloſſenen Zwangtreiben und der Lauf zu dupplirren, weil darin das Wild forcirt wird und überfällt, flieht oder durchſchlägt.

Die Oberleine wird beim Einwechſeln des Dupplirzeugs mit der Hebegabel in die Stellſtangen eingehoben, wie man ſie auch zum dunkeln Zeuge gebraucht; wird aber außerhalb dupplirt, ſo muß die Unterleine hereinwärts der Stellſtange kommen, um zwiſchen der Unterleine des Tuches und des Netzes eingeſtoßen zu werden. Einhefteln und Einhaken wie beim dunkeln Zeug.

Der Lauf bei Hirſchjagen (an der äußern Seite) kann mit gewöhnlichem lichten Zeug oder mit eigentlichen Prellnetzen dupplirt werden, und zwar ganz, wie bereits ſchon darüber erinnert iſt; ebenſo wird aber auch bei Saujagen mit gewöhnlichen Fangnetzen an der äußern Seite dupplirt, mit eigentlichen Prellnetzen dagegen an der innern, und zwar indem man die Hauptleinen wie jene des dunkeln Zeugs ſo nahe als möglich außerhalb des Laufes an dieſen anbindet; die Stellſtangen des dunkeln Zeugs dagegen werden auf der innern Seite aufgeſtellt und zu den Prellnetzen beſondere Stellſtangen genommen, und in derſelben Entfernung aufgeſtellt, wie beim dunkeln Zeug, mittelſt fußbreiter eiſerner Klammern aber mit jenen verbunden, ſo wie auch beide Stangen oben befeſtigt, und ſowohl vom dunkeln Zeug als den Prellnetzen beſonders untergehakt. Während das dunkle Zeug aufgehoben wird, geſchieht dies auch auf dieſelbe Weiſe mit dem Dupplirzeug, welches jedoch auf einen beſondern Wagen geladen, getrocknet und wieder im Zeughauſe aufgehangen wird.

Eingefangen wird das Wild meiſtens in einer Kammer, ſeltener auf einem Lauf. Zum Richten und Aufſtellen der Fangnetze dient

am beſten eine Allee, ein breiter Weg oder freier, von Gebüſchen abgeräumter, eben gemachter Platz, damit allenthalben die Unterleine aufliegen kann und die Netze frei ſind, ſomit dem Wilde beim Ein- und Abfallen kein Hinderniß entgegenſteht.

Ein Lauf, wenn auf ihm die Fangnetze geſtellt werden, iſt ſchon eben, und die Netze kommen in der Mitte quer über zu ſtehen, in der Kammer aber, wenn darin eingefangen werden ſoll, darf kein ſtarkes Dickicht ſein, um das Wild leicht nach dem Fangflügel treiben zu können.

Die Richtung der Fangnetze wird mit der Unterleine angefangen, die in gerader Linie auf dem Fangflügel ſtraff angezogen und gleichfalls an einen Heftel gebunden werden muß. Hiernach wird die Oberleine in gerader Richtung über die Erſtere, jedoch nicht ſo ſtraff angezogen und gleichfalls an einen Heftel gebunden, darnach das Einwechſeln mit einer Stellſtange oder ſtarken Windleine vorgenommen; an Fangnetzen können auch Ober- und Unterleine um einen Drittheil kürzer ſein als an andern Netzen, ſind ſie aber von gewöhnlicher Länge, ſo wird am Wechſel ausgebunden und der andere Theil zuſammengerollt. Am Ingarn muß der Buſen gehörig vertheilt, der Länge des Netzes nach nur auf Drittel und unten über die Unterleine gelegt werden; nach dem Jagen hineinwärts.

Zum Fangſtellen ſind die Stellſtangen von den gewöhnlichen abweichend, wie bereits erwähnt iſt, auch müſſen ſie auf der Seite des Fangnetzes aufgeſtellt werden, von welcher das Wild darein fallen muß, und dürfen unten, zwiſchen der Unterleine und dem Garne nicht zu tief in den Boden eingeſtoßen werden. Die Oberleine wird nicht zu ſtraff angezogen, mit Hebegabeln leiſe in die Kerbe der Stellforkeln eingehoben.

Als ein abweichendes Verfahren wird die Oberleine der Fangnetze nicht feſt angebunden, ſondern an eine gabelige Fangheftel durch einen Querknebel befeſtigt, damit beim Einfallen des Wildes in fängiſch geſtellte Netze ſogleich die Oberleine an beiden Seiten losgelaſſen werden kann.

### (Kleines lichtes Zeug.)

### Für Jagdthiere der Niederjagd.

**Haſennetze** (Haſengarne), auch für Füchſe und im Nothfalle ſogar für Rehe zu gebrauchen, werden aus gutem ſtarken Bindfaden geſtrickt, 150 Schritt lang und nur 5 F. hoch, mit Buſen 100 Schritte in die Länge und 3½ F. in die Höhe geſtellt, wohl auch etwas länger oder kürzer.

Man fängt das Stricken mit 14 Maſchen an, jede von einem Knoten zum andern 3 Zoll haltend; ohne zu- und abzunehmen wird bis zur Vollendung der ganzen Länge fortgeſtrickt.

Ober- und Unterleine haben entweder die Stärke jener der Rehnetze, oder ſind etwas ſchwächer; die Länge (Winkell) ſo, daß am buſenreich geſtellten Netze von jeder an jedem Ende ſechs Ellen übrig bleiben.

Sie werden angebunden wie beim Rehnetze, und zwar auf der einen Seite an einem 3 F. langen weißbuchenen Haken, auf der andern aber an einem 1½ F. langen Heftel. Zum Aufſtellen gehören Stellſtäbe oder Forkeln von 5½ F. Länge und ¾ Z. Dicke, welche zum Einlegen der Oberleine 2 F. vom oberen Ende herab eine Kerbe haben. Um die Netze auch ſtraff ſtellen zu können, haben die Forkeln auch noch oben eine Einlegekimme für die Oberleine.

Das kleine lichte Zeug (Haſen- und Fuchsnetze) wird gleich dem mittlern lichten Zeuge über einen eiſernen Haken aufgedockt und von Jagdleuten an den Ort der Beſtimmung getragen.

Leinenſchäften oder ſpießen des lichten Zeugs heißt: ſchadhaft gewordene Leinen oder Netze wieder ſo zuſammenſetzen, daß ſie leicht durch das Gemäſche oder die Ringe laufen, ohne hindernde Knoten zu bekommen; die hierin nothwendige Kenntniß und Fertigkeit muß ſich jeder Jäger eigen machen.

Die Seiler drehen die Leinen nach Verſchiedenheit der Netze aus 3, 4 oder 5 Schäften oder Zehen zuſammen, die geſprungenen werden geſchäftet oder geſpießt.

Iſt die Leine ſtark, ſo werden an beiden Enden der geſprungenen Stelle die Schäfte ½ — ¾ Ellen aufgedreht, an dünnen Leinen weniger. Die Enden werden mit einem Meſſer abgeſchnitten und etwas geſchabt, um ſie dünner zu machen und zuzuſpitzen; dann die Schäfte auseinandergeſpreitet und an die beiden geſchloſſenen Theile angeſetzt, ſo daß die Schäfte des einen wie des andern Endes ſich zwiſchen einander fügen. Hierauf wird mit einem eiſernen Pfriemen — Löſer — bei ſtarken Leinen aber mit einem Hirſchgeweih-Ende oder einem dünn zugeſpitzten Haſenſprung auf der entgegengeſetzten Seite, wo die Enden zuſammengehalten ſind, gleich unten ein Loch quer zwiſchen einem Schaft durchgeſtochen und dadurch ein aufgedrehter Schaft der andern Seite geſteckt. Dieſes ſetzt man durch immer weiteres Vorwärtsſtechen ſo lange fort, bis der durchgezogene Schaft feſt zwiſchen zweien andern iſt und die mit Wachs beſtrichene Spitze noch etwas heraus ſteht; auf dieſe Weiſe werden alle Schäfte der einen Seite durchgeflochten. Hiernach wird

an die andere Seite der Leine getreten, um die Schäfte ebenſo einzuſtechen. Die vorſtehenden Spitzen der durchgeflochtenen Schäfte ſchneidet man ab und fährt mit einem feuchten Lappen über die Leine, um ſie glatt zu machen.

Sind die Tücherleinen vierſchäftig und in jedem Schafte neun Fäden, ſo daß im Zuſammenſchnüren drei und drei Fäden zuſammenkommen, ſo kann, nach Döbel, ſowohl mit ganzen Schäften als mit einzelnen Fäden folgenderweiſe verfahren werden:

Bei ganzen Schäften geſchieht das Aufdrehen auf die ſchon beſchriebene Art, und man ſetzt einen um den andern dicht an den noch feſt gedrehten Theil der Leine an. Hierauf wird ebenfalls durch die Leine ein Loch gebohrt und ein zugeſpitzter Schaft durchgeſtochen. Wo man auf der Seite herauskommt, wird wieder ein Loch eingebohrt, aber zwei Schäfte darüber fort, wieder von jener Seite herüber, und dieſer Schaft wird auch wieder nachgeſtochen; alsdann wird wieder von dieſer Seite und über zwei Schäfte an der Leine fort vorgebohrt und der Schaft durchgezogen, und nach dieſem wieder von dort herüber durchgeſtochen und vorgebohrt. Dieſes Durchſtechen kann mit einem Ende des Schaftes acht oder neun Male geſchehen. Ebenſo wird ferner ein Schaft von der andern Leine genommen und auf gleiche Weiſe eben ſo oft durch Vorbohren und Durchſtechen durch die Leine gebracht. Endlich wird mit den andern Schäften ſo fortgefahren, bis ſie alle eingeſpießt ſind, indem ſie aber allezeit übers Kreuz durchgeſteckt werden.

Soll das Spießen feiner ausfallen, ſo werden auch die Schäfte aufgedreht und dann immer wieder mit drei Fäden durchgeſpießt, was aber zeitraubend iſt.

In eiligen Fällen macht man bei geſprungenen Leinen Nothknoten — Hülfs- oder Waldknoten — weil es beim Stellen oder Jagen zum Spießen an Zeit gebricht. An das eine Ende der zeriſſenen Leine wird ein einfacher Knoten geknüpft, auf dieſelbe Weiſe, wie eine Haarſchlinge bei einem Sprenkel, folglich auch nicht ganz zugezogen. Durch dieſe Oeffnung des Knotens wird das andere Ende der Leine geſteckt und ebenfalls ein ſolcher Knoten darein geknüpft, in der Art, daß die Enden der geſprungenen Leine nach außen gekehrt ſind. Hiernächſt wird jeder halbe Knoten feſt um die Leine herum zugezogen und die offenen Schlingen ſo feſt in einander und zuſammengezogen, daß dadurch ein einziger Querknoten entſteht.

Sind Netze an einer Stelle ſchadhaft geworden und Löcher ins Gemäſche gekommen, ſo werden ſie ganz gemacht, flicken oder ausbüßen.

Ein ganzes Loch oder ein Riß wird ſo ausgeſchnitten, daß wieder neue Maſchen ausgeſtrickt werden können, wobei ebenſo verfahren wird wie beim Neuſtricken, wodurch jeder Knoten nur vier Theile erhält, weniger oder mehr aber würden ein Fehler ſein.

Unter die Vogelgarne und Deckgarne zählt man die Fuchshaube (ſ. dieſen Artikel.) Zu den Sackgarnen gehören: Dachshaube (ſ. Dachshaube und Dachsfang.)

Kaninchenhaube. Geſtalt wie die Dachshaube; 2 Fuß lang und 1½ Fuß breit, ohne Naſenring, von dünnem Bindfaden und eng geſtrickt. Eine Zugleine zum Zuſammenſchnüren wird durchgezogen und die Haube vor die Röhre der Kaninchenbaue angeheftet, wie die Dachshaube, nur wird auswärts gelegt, damit das Kaninchen ſich in dem Garnſacke fängt, wenn es durch das Frett aus dem Baue gejagt wird. Solcher Hauben müſſen mehre vorräthig ſein, um, wo es nöthig iſt, alle Röhren belegen zu können.

Otterngarn, ſ. Fiſchotterngarn.

## Vogelgarne.

Gebraucht, um eine größere Anzahl Vögel mit einem Male oder um ſie lebendig zu fangen, oder auch, wenn die Vögel nicht geſchoſſen werden ſollen und man die andern Fangmethoden nicht anwenden will oder kann.

Jeder Jäger muß dieſe Garne zu ſtricken verſtehen, daher darin unterwieſen werden. Die meiſten ſind dem Material nach Garne, indem ſie aus Garn gemacht werden; einige jedoch werden aus Bindfaden gefertigt und gehören alſo noch zu den Netzen; etliche aber machen eine Uebergangsſtufe, indem das Spiegelgarn aus Bindfaden und das Ingarn aus Garn geſtrickt wird.

Sind alſo alle bisher beſchriebene Geſtricke zu den Netzen zu zählen und hier unter Garn abgehandelt, weil geachtete Schriftſteller ſie Garne nennen und Netz ihnen nur eine Nebenbenennung iſt, ſo ſtehen die meiſten der nachfolgenden Geſtricke an ihrer eigentlichen Stelle unter den Garnen.

Um in der gewöhnlichen Abtheilung der Vogelgarne Verwirrung zu vermeiden, werden ſie nachſtehend der Ordnung nach beſchrieben.

(Netze — aus Bindfaden. — Habichtsſtoß — Klebgarn; Habichtskorb — Deckgarn; Hühnertreibzeug — Sackgarn; Faſanentreibzeug — Sackgarn; Entenhahmen — Sackgarn; Ententreibzeug — Sackgarn; Hühnerglockengarn — Sackgarn; Bömſch für Raubvögel — Schlaggarn; Faſanenfalle — Schlaggarn. — Einige

werden entweder aus dünnem Bindfaden oder aus ſtarkem Garn gefertigt.

Einen Uebergang von den Netzen zu den Garnen machen nachſtehende Geſtricke:

I. Das Spiegelgarn aus Bindfaden, das Ingarn aus Garn. Hühnerſteckgarn — Steckgarn; Wachtelgarn — Steckgarn; Entenſteckgarn — Steckgarn; Bömſch für Feldhühner — Schlaggarn.

II. Die unterſten Maſchen aus Bindfaden, die andern aus Garn. Hohes Hühnergarn — Klebgarn.)

### a) Klebgarne.

Lichte Garne, welche zwiſchen aufgerichtete Stangen ausgebreitet und daran aufgehängt werden, damit ſich die Vögel darin verwickeln und wie kleben bleiben.

Lerchentagwände. In eine Wand werden 12 — 18, 25 — 30 Schritt lange und 6 — 7 Fuß hohe Garne geſetzt, und 3 — 6, nach Döbel ſogar 8 Wände hintereinander, eine Reihe um die andere vorrückend, damit nicht die Wechſel der Garne aufeinandertreffen und nicht zwiſchen den Garnen die Lerchen durchſtreichen können.

Strickholz und Modell aus feſtem Holze (meiſtens vom Spindelbaume); Letzteres muß für 2½ Zoll weite Maſchen 1¾ Zoll breit ſein.

Das Stricken wird mit ſo vielen Maſchen angefangen, als das Garn lang werden ſoll, und bis zur Erhaltung der nothwendigen Höhe fortgeſtickt. Wenn mit 492 oder 500 Maſchen angefangen wird, ſo ſtrickt man dieſe oben der Reihe nach an einen Bindfaden, welcher die Grundlage abgibt, und verfertigt 28 — 30 Reihen untereinander. Drei Male wird mit dreidräthigem Zwirn herumgeſtrickt, darnach mit feſtem, ungebleichtem Garn oder feinem Zwirn.

(Nach Döbel fängt man mit einer Maſche an, in dieſe wird geſtochen, dann abgeworfen, und auf dieſe Art werden lauter einzelne Maſchen geſtrickt, bis 700 fertig ſind. Dieſe faßt man auf einen Bindfaden und ſtrickt 36 Male herunterwärts.

In Abſtänden von 10 — 12 Maſchen kommen in jedes Garn am obern Ende kleine Ringe von Meſſing, Horn, oder Knochen, die an den eingezogenen Bindfaden befeſtigt werden. Durch dieſe Ringe wird die Häng- oder Hauptleine gezogen, welche die Dicke einer Federſpuhle hat, 14 — 15 Klafter lang iſt und an beiden Enden ein Oehr oder eine Oeſe hat zum Anſchleifen an die Stellſtangen.

Die Stellſtangen oder Forkeln, von glatt geſchältem Stangenholze, in ihrer Höhe nach jener der Garne ſich richtend, ſind 8 bis 9 Fuß hoch, oben 1½ Zoll, unten 2½ Zoll dick, auf 4—6 Zoll von der Spitze herab mit einer Kerbe, einem Quereiſen oder zwei Haken zum Einhängen und Befeſtigen der Hängleinen und der Garne. Der längeren Dauer wegen beſchlägt man ſie unten mit Eiſen, wenigſtens die Endſtangen, welche auch zwei eiſerne Haken oder ein Quereiſen mit einem Loche bekommen, damit die doppelte Windleine auf jedem Flügel befeſtigt werden kann. In eine Wand kommt um eine Stange mehr als Garne ſind, weil zwei Garne immer an eine Stange geſchleift werden.

Nebſtdem iſt noch, um die Lerchen beizutreiben und zum Einfliegen aufzuſchrecken, eine 500—1000 Klafter lange, je nach dem Fangplatze, fingersdicke Treibleine erforderlich, die aus gutem Hanfe widerwindig gedreht, in der Mitte einen eiſernen Knebel und ein Oehr zum Zuſammenziehen und an jeder Seite zwei Wirbel hat, um ſich leicht zu drehen und nicht zu verſchlingen, und wird auf zwei Haspel gewunden; beim Ablaufen jede Hälfte abgehaspelt, in der Mitte durch den Knebel und das Oehr verbunden und der abzutreibende Bezirk damit umgangen und eingeſchloſſen. Kleine Lerchenzeuge haben nur einen Haspel, und wo Bäume im Felde ſtehen, werden Federlappen angewendet, weil die Leine ohnehin nicht zu brauchen iſt oder zerſchnitten werden müßte.)

Die beſte Fangzeit auf die Lerchen mit dieſen Taggarnen iſt in der Strichzeit, der erſten Hälfte des Oktobers.

Schnepfenſtoß beſteht aus mehrern Garnen, jedes 75—90 F. lang und 18—20 F. hoch; nach Doebel gehören 10—12 Stück zu einem vollkommenen Schnepfenſtoßzeug; je nach dem Fange werden wohl auch nur eines oder zwei gebraucht. Die Garne ſind von ſtarkem grauen Zwirn geſtrickt, etwa 300 3—3½ Zoll weite Maſchen von einem Knoten zum andern, oder ſo viel als das Garn lang werden ſoll in eine Reihe hin; um die Höhe zu bekommen, wird 24—30 Male herumgeſtrickt und zur beſſern Haltbarkeit verhauptmaſcht, nämlich oben und unten dreimal mit Bindfaden herumgeſtrickt.

Durch die obern Maſchen zieht man einen ſtarken Bindfaden, in Abſtänden von 10—12 Maſchen einen Ring aus Meſſing oder Horn, und durch dieſe Ringe wird eine fingerdicke Leine, länger als das Garn, gezogen, um an die Stellſtangen anbinden und mittelſt Rollen auf- und abziehen zu können. An jeder Seite iſt eine 36—40 Fuß hohe Stellſtange erforderlich. Wird mit einem Pfahleiſen ein tiefes Loch in die Erde geſtoßen, aus welchen die Stangen

leicht aus- und eingehoben werden können, ſo iſt am obern Ende nur eine Kerbe zum Anſchleifen der Leine nothwendig; es müſſen aber dann bei jedem Fange die Garne niedergelegt und die Vögel ausgelöſt werden. Mehr Leichtigkeit im Gebrauche wird erzielt, wenn die beiden Stangen unten mit Eiſen beſchlagen werden und oben einen Kloben oder Rolle haben, in welcher die Hängeleine läuft. Dieſe hat an jeder Seite einen Knebel als Handgriff und eine Knebelſchleife zum Anhängen, unten aber einen Haken. Nach der zuerſt bezeichneten Art iſt auf jeder Seite eine Windleine nothwendig, bei der letztern aber eine doppelte; durch dieſe Windleinen wird jedes Garn mittelſt gewöhnlicher Heftel feſtgeſtellt.

Etwas kleinere und engere Garne fordert der Becaſſinenfang.

Am meiſten gebraucht werden dieſe Garne an den deutſchen Küſten, wo im Herbſte und Frühjahre der Schnepfenſtrich ſtark iſt; weniger Anwendung finden ſie im mittlern Deutſchlande. In und vor Holzungen werden die Garne auf ſchmale Holzſchläge oder breite Jagdſchneußen geſtellt, wo die Waldſchnepfen ihren gewöhnlichen Strich haben.

Hohes Hühnergarn heißen die Klebgarne zum Fange der Feldhühner, wozu auch der Schnepfenſtoß gebraucht werden kann, wo aber dann die Garne 6—8 Fuß vom Boden entfernt aufgehängt werden. Sollen beſondere Hochgarne für Feldhühner in Anwendung kommen, ſo ſind 4—8 nothwendig, um ſie an verſchiedenen Stellen aufrichten zu können. Jedes hat eine Länge von 40—50 Ellen und iſt 12—15 Ellen hoch. Die Maſchenweite iſt 3 Z.; das Stricken wird mit 300 Maſchen angefangen und fortgeſetzt bis zur erforderlichen Höhe des Garns. Die oberſten und unterſten Maſchen werden aus dünnen Bindfaden geſtrickt, die andern von ſtarkem grauen Zwirn. In die oberſte Maſchenreihe wird ein Bindfaden eingezogen, und in Abſtänden von 10 Maſchen immer ein Ring von Meſſing oder Horn eingeſchleift. Durch die Ringe kömmt eine Hängleine von der Dicke eines kleinen Fingers, die an jedem Ende länger ſein muß, als das Garn, damit ſie über kleine Rollen gezogen und um die Stellſtangen angeſchleift werden kann. Durch die unterſte Maſchenreihe iſt eine etwas ſchwächere Leine einzuziehen, um das etwas in die Höhe gezogene Garn mit den Stangen verbinden zu können. Die beiden Stangen müſſen höher als das Garn und unten 4 Z. dick ſein, ſie können unten beſchlagen und oben mit einem Kloben oder einer Rolle verſehen werden, zum Auf- und Niederlaſſen, wie beim Schnepfenſtoß; ſollen ſie aber blos aus- und eingehoben werden, ſo genügt oben ein

Knopf und ein Kerb zum Anſchleifen der Leine. An jeder Seite ſind ferner zwei Windleinen erforderlich.

Hohes Wachtelgarn beſteht aus vier Tagnetzen wie die Lerchentagnetze, aber etwas höher, mit etwas weitern Maſchen und ſtärkerm Zwirn. Die Länge kann etwa bis 36 Ellen werden, und die Aufſtellung iſt wie beim hohen Hühnergarn.

Mit einem Lockweibchen wird das Garn im Viereck aufgeſtellt und der Lockvogel kommt in die Mitte. Die Wachteln laſſen ſich gewöhnlich in dieſem Garne gut fangen bei naſſer Witterung und Thau, wo ſie nicht gerne laufen, oder auch wenn ſie nicht leicht in die Steckgarne gehen.

Habichtsſtoß oder Rinne iſt zweifach. Mit vier Garnen, die abfällig zwiſchen die Säulchen geſtellt werden, oder mit einem Garne, welches locker um die Säulchen herumgehängt wird, und in der Mitte wird eine ſchwarze, bunte, oder im Sommer eine weiße Taube angepflöckt; fliegt nun der Habicht darnach, ſo wirft er das Garn ab und verſchlägt ſich darin.

Das einfache Stoßgarn (einfache Rinne, Renn- oder Röngarn) von 24 F. lang und 8 F. hoch, wird von feſtem grauen Zwirn oder feinem Bindfaden gefertigt, mit einer Maſchenweite von 3—4 Zoll.

Das Stricken fängt man mit einer Maſche an, und beim Herumſtricken wird ſo bis zu 20 Maſchen und alsdann auf einer Seite ab- und auf der andern zugenommen, bis das Garn die volle Länge hat, endlich wieder abgenommen, bis zuletzt auf eine Maſche. Soll die Stellung größer als vier Garne werden, ſo werden dieſe von eben der Höhe und entweder eben ſo lange oder etwas kürzer. Der Raubvogel wirft dabei gewöhnlich nur ein Garn ab, und auf dem Zuge oder vom Horſte ausgeflogen, können mehr als einer auf einmal gefangen werden. Das einzelne Garn, welches an den vier Stäbchen in Kerben oder Rinnen gelegt wird, fällt beim Stoßen des Habichts leicht ab. Sind Füchſe oder andere Raubthiere nicht zu fürchten, kann der Fang auf die Erde geſtellt werden, außerdem aber auf vier mit Blech beſchlagene Säulen; auf dieſe kömmt ein Boden von einem Brette, und auf die vier Ecken dieſes kommen die Stellſäulchen oder Stäbchen zum Einhängen der einzelnen vier Garne.

Gewöhnlich werden ſolche Stöße kleiner gemacht, indem man ein kleineres und ſchmäleres Garn auf Ruthen oder Schwinggerten aufhängt, welche dann zu mehreren in Faſanerien, auf Schlägen oder in Alleen aufgeſtellt werden. Aufzuſtellen ſind die Garne an Orten, wo die Raubvögel ihren Strich haben, im Frühjahre

und Herbſte können aber auch Wanderfalken und andere Raubvögel darin gefangen werden. Wenn aber zur Fangzeit ſolche ziehen, die nicht zur Seite in die Garne ſtoßen, ſondern von oben nach der Taube fliegen, ſo muß oben über den Stoß ein Bindfaden ins Kreuz gezogen werden, damit der Raubvogel auf den Bindfaden ſtößt und ſich über das Garn wirft.

Baumfalkenſtoß wird 12—16 F. lang und 7 F. hoch geſtrickt, man macht aber auch drei Netze von ſtarkem Zwirn, zuſammen etwas länger als das einfache, bei einer Maſchenweite von 3 Z. Erforderlich ſind drei Stellſtangen oder Forkeln, zum abfälligen Einhängen, mit Kerben verſehen. Der Stoß wird ins Dreieck, nicht aber ins Viereck geſtellt, in der Gegend des Horſtes der Baumfalken; man lockt ihn durch einen Uhu, einen andern Raubvogel oder eine Lerche an, die an ein Bein angebunden und beim Vorbeiſtreichen des Raubvogels durch eine Rührruthe rege gemacht wird.

## b) Steckgarne,

auch Flachgarne oder Stecknetze genannt, ſind dreifache, niedere, graue oder grün gefärbte Garne. Die beiden äußern heißen Geleiter oder Spiegelgarne, aus großen viereckigen Maſchen, Spiegelmaſchen genannt, das innere, womit eigentlich nur gefangen wird, heißt Ingarn; es hat kleine, verſchoben viereckige Maſchen, wird mit Stäbchen oder Spieſen verbunden und auf der Erde zum Fange verſchiedener Vögel gebraucht.

Hühnerſteckgarn. Das Spiegelgarn aus dünnem Bindfaden, das Ingarn aus ſtarkem Zwirn; gewöhnliche Länge 10—12 Klafter; die Höhe macht 4 oder 6 Spiegelmaſchen, die Maſchenweite beträgt 3½ bis 4 Z. Man kann es auf verſchiedene Art ſtricken.

Man kann mit einer Maſche anfangen, dieſe abwerfen, wieder aufſtricken, eine zunehmen, dieſe wieder vom Strickholz werfen und aufſtricken, dann wieder um eine Maſche zunehmen, und ſo fortſtricken und zunehmen, bis zu 6 Maſchen. Werden dieſe 6 Maſchen abgeſtrickt, ſo wird um eine abgenommen, die fünfte und ſechste nämlich zuſammengenommen, dann wird wieder herumgeſtrickt, auf der andern Seite zugenommen und fortgefahren, bis das Garn die beſtimmte Länge hat. Sind auf dieſe Weiſe zwei Garne geſtrickt und geht auf jede Seite eine Maſche in den Saum, ſo muß um zwei Maſchen höher angefangen werden, und durch den doppelten Saum oben und unten erhält es dann mehr Dauer.

Faſanenſteckgarn, ſiehe dieſen Artikel.

Wachtelſteckgarne werden gefertigt wie das Hühnerſteckgarn, aber länger oder kürzer; die Weite der Spiegelmaſchen beträgt

$2\frac{3}{4}$ Z. ins Gevierte und die Spiegelwände ſind eine Maſche niedriger, folglich nur $2\frac{1}{2}$ Maſchen hoch; das Ingarn wird 1 Z. weit; zum Spiegelgarn wird ſtarker Zwirn oder feiner Bindfaden genommen, zum Ingarn feiner Zwirn.

Mit dem Stricken des Spiegelgarnes wird mit 12 Maſchen angefangen, dann werden vorne 4 Maſchen abgeſtrickt, die fünfte und ſechſte werden zuſammengenommen und wie beim Hühnergarne eine halbe daraus gemacht, hierauf die ſiebente und achte zuſammengenommen und wieder eine halbe daraus gemacht, die folgenden vier Maſchen werden zu ganzen durchgeſtrickt, abgeworfen und wieder vier ganze geſtrickt, dann wird aus zwei halben Maſchen eine ganze gemacht und aus der nächſt daran ſtehenden ganzen eine halbe; weil nun noch drei Maſchen übrig bleiben, ſo werden dieſe zu ganzen fortgeſtrickt, auf einer Seite zugenommen, dann abgeworfen, wieder 4 Maſchen fortgeſtrickt, von zwei ganzen eine halbe gemacht und von der nächſtſtehenden ganzen eine halbe, worauf wieder drei bleiben, welche zu ganzen geſtrickt werden und um eine zugenommen wird; ſo wird nun fortgeſtrickt, bis das Garn die Länge von etwa 180 Maſchen hat, obgleich es beſonders zum Wachtelfange im Frühjahr auch nur halb ſo lange gemacht wird.

Beim Ingarn wird 16 Maſchen hoch angefangen, und wenn das Spiegelgarn 180 Maſchen hat, werden 800 Maſchen genommen, damit es beim Einbinden hinlänglich buſenreich wird. Beide Garne werden grün oder erdfahl gefärbt, damit ſie von den Wachteln nicht geſcheut werden. Die Steckſpieſe ſind wie beim Hühnergarne, aber kürzer und dünner; ihre Zahl richtet ſich nach der Länge des Garnes, es wird aber immer in der Weite von 12 Spiegelmaſchen einer eingebunden, welche man wohl auch mit dem Garne gleich färbt.

Im Frühjahre gebraucht man nur ein Garn zum einzelnen Fange, im Herbſte aber ſind, um auf dem Zuge ganze Ketten in Getreideſtücken zu fangen, drei Garne erforderlich, denn es muß am Ende und in der Mitte der Getreideſtücke durchſteckt werden; auch iſt eine Wachtelpfeife nothwendig.

Lerchenſteckgarn werden geſtrickt wie die Wachtelſteckgarne, gewöhnlich 15 Ellen lang, man bedarf ihrer mindeſtens 24 Stücke. In Gebrauch ſind ſie in einigen Gegenden Deutſchlands (in Böhmen beſonders), um im Herbſte die Feldlerchen zu fangen, wenn bei windigem Wetter die Tagnetze nicht gut geſtellt werden können.

Man ſtellt dieſe Steckgarne auf den Haferfeldern nicht gerade durch, ſondern an mehrern Stellen winkelig und treibt dann dem Winde entgegen die Lerchen mit einer Leine hinein, wie bei Tag-

netzen. Behutſamkeit iſt dabei nothwendig; ein lebendiger Habicht, Sperber oder Baumfalke kann in die Höhe geworfen werden, ſobald man mit dem Treiben in die Nähe der Garne kommt, damit die Lerchen laufen, aber nicht auffliegen.

Entenſteckgarn, ſiehe dieſen Artikel.

### c) Deckgarne.

Darunter werden Garne verſtanden, mit welchen Federwild beim Fange bedeckt wird, vorzüglich Feldhühner, Wachteln, Becaſſinen und Feldlerchen. Ihr Gebrauch bei Schnee ſetzt leere Felder und Wieſen voraus, oder einzelne Getreideſtücke.

Deckgarne für Feldhühner werden aus feſtem Zwirn ſpiegelig geſtrickt, mit 1¼ Zoll hohen Maſchen. Der Anfang des Strickens wird mit einer Maſche gemacht, und auf beiden Seiten ſo lange zugenommen, bis 8 Klafter oder 48 Fuß fertig ſind, alsdann wird auf einer Seite mit einer Maſche abgenommen und auf der andern um eine zu, bis zu 7 Klafter oder 42 Fuß Länge, und endlich wird auf jeder Seite um eine Maſche abgenommen, und ſo lange fortgeſtrickt, bis eine Schleife wieder den Schluß macht. Das Garn erhält auf dieſe Weiſe an allen Seiten einen Saum doppelter Maſchen. Uebrigens gibt es längere und kürzere; denjenigen, welche von zwei Pferden geführt werden, gibt man die Länge von 60 und die Breite von 90 Fuß. In den obern Saum wird eine Leine von der Dicke einer Federſpuhle eingezogen, welche zum Aufaſſen und Zuſammenbinden auf beiden Seiten 2—3 Klafter heraushängen muß. Das ganze Garn wird zuſammengewickelt und in einen Sack geſteckt, führt auch den Namen „Feldhühner-Tyraß;" dient ebenfalls zum Wachtelfange; beim Gebrauche deſſelben wird ein Hühnerhund benützt oder ein abgerichteter Falke oder Sperber, der zum Feſtliegen des Geflügels ausgeworfen wird.

Lerchen-Nachtgarn oder Deckgarn für Lerchen, auch Lerchentyraß, Streichnetz oder Nachtnetz genannt, weil zur Herbſtzeit bei dunkeler Nacht die auf dem Striche auf Haferſtoppeln eingefallenen Lerchen damit bedeckt werden. Die gewöhnliche Länge und Breite wie beim Hühnergarn; es gibt aber einige von 36 Fuß Länge und 24 Fuß Breite, andere zu 60 Fuß Länge und 40 Fuß Breite.

Das Stricken wird mit einer Maſche angefangen, und ſo lange eine zugenommen, bis das Garn die erforderliche Länge hat, dann wird auf der einen Seite ab- und auf der andern zu-, und endlich auf beiden Seiten ſo lange abgenommen, bis mit einer Maſche beſchloſſen wird. Rings um das Garn zieht man eine Leine von der Dicke einer Federſpuhle ein und an den beiden ſchmalen Seiten

zwei Trageſtangen aus glatt gehobeltem Tannenholze, von 2 Zoll Dicke, von 16 zu 16 Zoll ſchwache Leinen oder Stückchen Bindfaden zur Befeſtigung der Trageſtangen.

Weil das Garn ſich bauchig trägt, werden auch zwei Leinen übers Kreuz untergezogen und an den Enden der Stangen befeſtigt. Zuweilen wird hinten am Garn noch ein Schweif oder dreieckiger Zipfel angeſtrickt, oder es wird an beide Enden und in der Mitte ein Strohwiſch — Wecker — angebunden. Dieſes Garn wird von zwei Mann auf Tragebändern an den Stangen über ein Haferfeld ſo auf- und niedergetragen, daß es hinten ½ oder 1 Fuß von der Erde entfernt iſt.

Habichtskorb oder Deckgarn für Habichte und Falken. Man errichtet eine 8—12 Fuß hohe Säule, gegen Raubthiere in der Mitte mit Blech beſchlagen, oben auf die Mitte kömmt als Boden ein Brett von 2 F. ins Gevier und in jedes Ende des Brettes etwas ſchief nach auswärts ein 4 Fuß hohes und 3 Zoll ſtarkes Säulchen. Dieſe werden oben durch Querriegel miteinander zu einem Kranze verbunden, wodurch alſo oben eine größere Weite entſteht als unten. Einen Fuß überm Boden wird noch eine Verriegelung oder ein Kranz gemacht und mit einem Drathnetze überzogen (oder mit einem gegitterten Garnnetze). Vorne hin kommt eine Thüre, durch welche in den untern Raum des Korbes eine Taube als Ruhrvogel geſteckt werden kann. An der Hinterwand des Korbes geht von der Mitte des obern Kranzes bis zur Mitte des untern ein Säulchen herab, an welches in einiger Höhe über den untern Kranz das Sproſſenholz durch ein eiſernes Gewerbe angebracht wird, worauf der Raubvogel ſitzt.

Eine eben ſolche Säule geht an der Vorderwand des Korbes herunter, welcher zwiſchen dem obern und untern Kranze eine ziemlich lange und ſolche Oeffnung haben muß, daß das herausgehende Sproſſenholz ſich ohne Anſtoß leicht auf- und niederbewegen läßt. Das Sproſſenholz erhält vorne eine Kerbe zum Einſetzen des Stellhölzchens, welches dann oben in der langen durch die Säule gehenden Oeffnung angeſtämmt wird.

Das Decknetz wird aus feſtem Bindfaden ſpiegelig geſtrickt, mit einer Maſche angefangen und ebenſo wieder mit einer geendigt, aber ſo groß, daß der obere Kranz des Korbes völlig davon bedeckt iſt. Es wird an der vordern Wand des obern Kranzes feſt angenagelt, an den Seiten aber befinden ſich kleine Ringe von Eiſen oder Horn, durch welche auf beiden Seiten des Korbes eiſerne Stäbe gehen, die über den obern Kranz an die Eckſäulen befeſtigt werden. Um das Garn leicht und bequem überziehen zu können,

wird es hinten mit einem eiſernen Querſtäbchen verſehen; an die beiden hintern Ecken, an der Stelle, wo die kleinen Ringe ſich enden, wird eine Leine befeſtigt, an welcher ſich unten, beiderſeits verbunden, das Gewicht befindet.

Das Zuziehen kann ſchnell bewirkt werden, wenn man an beiden Seiten ein Röllchen anbringt, über welches die Leine gehängt wird. An das Stellhölzchen wird ebenfalls ein Leinchen befeſtigt, welches über das Netz weg und bis an das hintere, eiſerne Querſtäbchen geht und daſelbſt ebenfalls feſt gemacht wird.

Der ganze Korb wird rund herum mit einem Drathgitter wie ein Vogelbauer umzogen, oder mit einem von Bindfaden geflochtenen Netz, und entweder mit vier Holzſchrauben auf die Säule geſchraubt oder durch eiſerne Stäbchen daran feſtgemacht, die an den Füßen ſich befinden. Das Decknetz wird vorzüglich gebraucht in Faſanerien und ähnlichen Vogelgehegen, um die Raubvögel zu fangen.

### d) Sackgarne, auch Garnſäcke genannt.

Sind ſackähnlich geſtrickt, mit einem Ein- aber keinem Ausgange, worin die Vögel, Faſanen, Feldhühner, Wachteln, Schnepfen und Enten ſich fangen.

Hühnertreibzeug. Von feinem, nicht zu ſtark gedrehtem Bindfaden geſtrickt, vorne weiter und hinten ſpitz zulaufend, aus drei Theilen beſtehend: dem Hahmen, dem Himmel und dem Geleiter. Größe verſchieden: der Hahmen 20—30 oder 42—54 Fuß lang; der Himmel vorne 6—12 Fuß breit; die Flügelgeleiter 20—42 Fuß lang und 12—14 Zoll hoch.

Maſchenweite von einem Knoten zum andern 1½ Zoll. Das Stricken wird beim Hahmen mit einer Maſche angefangen, ſämmtliche Maſchen werden dann vom Modell abgeworfen, die letzte wird auf den Drittheil ihrer Länge mit der erſten zuſammengefaßt und ſo lange rund herum fortgeſtrickt, bis zur Weite von 2 Klaftern oder 12 Fuß, wonach man abzunehmen anfängt, d. h., iſt drei oder vier Male herumgeſtrickt, ſo wird die erſte Maſche abgenommen, entweder indem man eine Maſche fallen läßt oder zwei Maſchen zuſammennimmt und ſo bis zur gehörigen Länge fortſtrickt, wodurch der Hahmen hinten ſpitzig ausläuft.

Es kann auch 4—6 Fuß vor dem Ende ein halb ſo breites Modell genommen werden, wodurch der Hahmen ſchmäler wird. Die Einkehlen halten manche für überflüſſig, weil gleich hinter den Hühnern her der Himmel zugeworfen und ihnen das Zurückgehen verſperrt wird. Um eine Einkehle zu machen, muß da, wo ſie hinkommen ſoll, an jeder Maſche eine zugenommen und ſo ein Mal

herumgeſtrickt werden. Beim zweiten Male Herumſtricken läßt man eine Maſche fallen und ſtrickt ſo eine Maſche um die andere den Hahmen fort. An die ſtehengebliebenen Maſchen wird rund herum fortgeſtrickt, aber dabei abgenommen, damit die Einkehle immer enger wird, zuletzt aber nur eine Oeffnung bleibt, durch welche ein Feldhuhn leicht durchlaufen kann, wenn ſie mit einem Leinchen eingefaßt und mit zwei eingebundenen Stäbchen ein viereckiges Loch hergeſtellt wird.

In gleichen Abſtänden von 3 oder 4 Fuß werden längs des Hahmens Reife oder Bügel durch die Maſchen gezogen und an den Enden verbunden, welche meiſtens rund oder auch viereckig ſind, und wovon ſich die Größe nach der abnehmenden Weite richtet. An den erſten drei Reifen wird auch das Garn offen gelaſſen, damit die Hühner noch etwas auf der Erde hinlaufen. Oben und unten werden an die Stäbchen der Einkehlen dünne Leinchen oder Stückchen Bindfaden angebunden und mit dieſen der Reif verknüpft. Hinten an der Spitze wird aus dem Hahmenende eine Leine durch die Maſchen gezogen und an beide Enden ein Hakenheftel angebunden, um beim Vorlegen den Hahmen gehörig zu befeſtigen, aus der auseinandergezogenen Oeffnung aber die Feldhühner herausnehmen zu können. Dazu iſt auch erforderlich, nach dem dritten Reife von hinten herein ein Stückchen Leine oder Bindfaden in eine der untern Maſchen zu binden und frei liegen zu laſſen, um den Hahmen verſchließen und das Zurücklaufen der Hühner verhindern zu können.

Vor den Hahmen kommen die aus zwei Seitenwänden beſtehenden Geleiter und die Garndecke — Himmel. —

Der Himmel kann beliebig ſchmal oder breit gemacht werden, der breitere jedoch verdient den Vorzug, ein Dreieck, deſſen ſtumpfe Spitze an den Hahmen befeſtigt wird, die Baſis aber wird etwa 12 Fuß und die beiden Seiten werden 16 Fuß lang. Man fängt mit 8 Maſchen an und nimmt bis zur Erhaltung der Länge und Breite an beiden Seiten zu. An jede Seite kommt eine Seitenwand oder ein Himmelgeleiter. Dazu wird mit einer Maſche angefangen, von 1¼ Zoll Weite, und an beiden Seiten zugenommen, bis zu 12 Maſchen. Beim Weiterſtricken wird dann ſo lange um eine Maſche zu- und um eine abgenommen, bis das Garn ſo lange iſt, daß es, ſpiegelig ausgezogen, die Länge des Himmels hat, von wo an bei einem jeden Herumſtricken um eine Maſche abgenommen wird, bis nur eine übrig bleibt und die Wand geſchloſſen wird. Damit ein ſolches Geleiter wie eine Wand ſtraff ſteht, werden fingersdicke Stellſtäbchen aus gebähtem Weißdornen oder anderem

harten Holze von 4 zu 4 Fuß eingebunden, welche unten zugeſpitzt und um 6 Zoll länger ſind als die Breite der Wände beträgt.

Vom Kopfe herab, nämlich 1½ Zoll vom obern Ende und 4½ Zoll von der Spitze herauf, wird in jedes Stäbchen ein Loch gebohrt und mit feſtem dünnen Bindfaden der obere Garnſaum gegen und durch das obere angebunden, und in der Art werden alle Stäbchen eingeſchleift. Die Decke wird oben auf den Geleitern überall mit Zwirn angeſtrickt und an den vorderſten Reif des Hahmens ſo befeſtigt, daß zwiſchen dem Gemäſche beider keine Lücke bleibt, damit ſich aber beim Stellen der Himmel nicht in der Mitte bauchig herabſenkt, vielmehr in die Höhe ſtellt und beim Winde nicht bewegt, wird er durch eine untergeſtellte Ruthe in die Höhe gehalten.

Dann ſind noch mindeſtens ſechs Flügelgeleiter nothwendig, von 12 Maſchen Höhe und 30—42 Fuß Länge, welche wie die vorher beſchriebenen geſtrickt werden; dnrch dieſe Vorrichtung nur kann gelingen, die Hühner von einem weitern Raume immer in einen engern zu bringen, ohne daß ſie ausweichen.

Noch zwei andere Verfahrungsarten des Strickens hat Döbel angegeben, welche wir aber, um nicht zu weitläuftig zu werden, umgehen und auf Döbel's Jägerpraktika verweiſen.

Der Fang erfordert immer das Treiben der Hühner nach dem Zeuge zu.

Früher wurde immer ein Schieß- oder Treib-Pferd dazu gebraucht, und daſſelbe gewöhnt, ſich durch eine Leine leicht leiten zu laſſen, und den Kopf niedrig, wie graſend, zu halten. Auch alte, rothe Kühe werden dazu gewöhnt, oder es wird ein Sack verfertigt, der an Geſtalt und Farbe einer rothen Kuh gleicht, in welchen man ſich hineinſteckt und die Hühner nach dem Zeuge zu treibt. Eine andere Vorrichtung beſteht in einem tragbaren Schilde von belaubten Sträuchen, hinter welchem die Hühner fortgetrieben werden. Gewöhnlich gebraucht wird eine auf Leinwand gemalte Kuh oder ein Pferd, und darunter eigentlich ein Schild verſtanden. Dieſer beſteht aus grober Leinwand oder Segeltuch, 3 Ellen hoch und 2½ Ellen breit; an einem Ende wird noch ein Stück angenäht und ſo ausgeſchnitten, daß die Größe und Geſtalt des Halſes und Kopfes einer weidenden Kuh oder eines Pferdes herauskömmt. An beide Seiten werden Leiſten angemacht, mit länglichen, in der Mitte gegeneinander gekehrten Ausfalzungen, worein ein Querſtock gezwängt wird, um ſo das Schild auseinander zu ſperren, welches vorher aufgerollt iſt. In der Mitte werden zwei lederne Handhaben an die Leinewand genäht, und über dieſe, gegen die Leiſte

zu, zwei längliche runde Löcher gemacht, durch welche der Hühnerfänger ſehen kann. Auf beiden Seiten wird die Leinwand mit blaßgrauer Leimfarbe grundirt und dann auf die Vorderſeite eine Kuh oder ein Pferd von rothbrauner Farbe matt aufgemalt. Noch andere Verfertigungsarten des Schildes bleiben ebenfalls aus dem vorangegebenen Grunde unbeſchrieben.

Faſanentreibzeug ſ. dieſen Artikel.

Entenhahmen, ſ. dieſen Artikel.

Ententreibzeug, ſ. dieſen Artikel.

Hühnerſchneehaube, Feldhühnerfang oder Hühnerkorb heißt ein Garn von vier Seitenwänden von 1½ Fuß Höhe, einer ſpiegeligen Decke, mit zwei Einkehlen oder Fallthüren an den Seiten, und einem Raume, der an 4—6 Fuß ins Geviert beträgt.

Das 4 Klafter lange Garn fängt man bei einer Maſchenweite von 1—1½ Zoll mit einer Maſche zu ſtricken an; bis auf 20 Maſchen wird zu-, dann wird bis zur ganzen Länge wechſelweiſe auf einer Seite zu- und auf der andern abgenommen, und endlich wieder abgenommen, bis zu einer Maſche. Hiernach werden beide Enden zuſammengeſtrickt, um aus dem Ganzen vier gleiche Wände zu machen, und zwar, indem die oberſten Saum-Maſchen gezählt werden, und bei jedem vierten Theile ein 1″ dicker Spieß von feſtem Holze eingebunden wird, der unten eine eiſerne Spitze hat. Hiernach wird noch ein viereckiges Stück Garn ſpiegelig geſtrickt, als Decke oder Himmel gerade über die vier Wände paſſend und an den Seitenwänden ſo verbunden, daß daraus ein Ganzes entſteht. An der Mitte des Himmels wird ein Bindfaden mit einem etwas höhern Spieße verbunden, damit er nicht bauchig herabhangt, ſondern die Schneehaube einem Zelte ähnlich ſieht. In jeder Seitenwand werden einige Maſchen ausgeſchnitten und in die Oeffnungen kleine Einkehlen eingehängt, welche man durch drei Reifchen ausſpannt und wobei hinten ein Ausgang bleibt, durch welchen ein Huhn ohne Beſchwerden hineinzukommen vermag, den es aber nicht leicht wieder findet, um herauszukommen.

Anſtatt der Einkehlen können in die ausgeſchnittenen Oeffnungen Fallthürchen angebracht werden, die beim Einkriechen leicht aufzuſtoßen ſind, gegen das Auskriechen aber ſich feſter verſchließen. Dieſe werden oben feſt gemacht, an den Seiten mit Drath eingefaßt und unten mit einem kleinen, herausdrückbaren Drathſtift verſehen. In eine Ecke wird noch eine Einkehle mit einem Reifchen geſtrickt, zum bequemeren Herausnehmen; dieſe liegt auswärts, damit die gefangenen Hühner hineingejagt und herausgenommen werden können. Man gebraucht dieſes Fanggarn im Winter bei Schnee.

Eine andere Art Schneehaube — die lange genannt — gibt a. d. Winkell an.

Sie beſteht aus einem drei Klafter langen Sacke, von 40 Maſchen im Umfange, bei drei Zoll Maſchenweite. In das Gemäſche werden auf drei Fuß Entfernung von einander haſelne Spriegel, welche an beiden Enden Knöpfchen haben, von der Länge eingezogen, daß ſie durch 28 Maſchen reichen. Dann wird durch die übrigen 12 Bodenmaſchen ein Bindfaden gezogen und an die Knöpfchen der Spriegel ſo feſt angeſchleift, daß die Bogenform bleibt. Zur Verhinderung des Hin- und Herwankens im Gemäſche werden ſie jedesmal ringsum an der dritten Maſche feſt angebunden; hierauf mit 40 Maſchen die noch nothwendigen zwei Einkehlen ebenfalls in Sackgeſtalt angefangen, und beim jedesmaligen Herumſtricken wird ſo lange abgenommen, bis eine Oeffnung dadurch entſteht, durch welche ein Huhn leicht eingehen kann, oder es wird auch an dieſe Oeffnung ein Fallthürchen eingehängt.

Der große Sack iſt überall gleich weit, und wie in dieſen, werden auch an den vorderen und weiteſten Theile der Einkehlen Spriegel eingezogen; das Einkehlengarn wird in den großen Sack geſteckt und die Spriegel werden unter den Endſpriegeln des großen Sackes eingeklemmt. Beide übereinanderliegende Spriegel und ebenſo die Spannleinen, welche an den Knöpfchen angebunden und durch die 12 Bodenmaſchen gezogen ſind, werden von 3 zu 3 Maſchen feſt zuſammengebunden; am oberen Theile der Sprenkel des vorderſten und hinterſten Sackſpriegels etwas ſtärkere Leinen eingeſchleift und hölzerne Heftel angebunden. Beim Aufſtellen wird die ganze Haube ſcharf ausgedehnt und die Leinchen werden vorwärts und etwas ſeitwärts ſcharf angezogen und vermittelſt der Heftel in den Erdboden befeſtigt.

Hühnerglockengarn oder Glocke heißt das aus einem viereckigen Netze beſtehende Garn, welches in der Mitte ſo viel Buſen oder eine ſolche Weite hat, daß es, nach Anpflöckung der vier Ecken an der Erde, in der Mitte mannshoch an einem Stabe geſtellt werden kann und dadurch die Geſtalt einer Glocke bekömmt.

Es wird aus dünnem Bindfaden oder vierfachem Zwirn mit einem 1½ Zoll breiten Strickholze verfertigt; das Stricken mit einer Maſche angefangen und 1 bis zu 70 oder 80 Maſchen zugegeben, darauf wieder abgenommen, bis zu einer.

In die vier Seiten wird Bindfaden der Art eingezogen, daß jede nur 7 Fuß lang wird, um das Garn recht buſenreich zu machen, auf jede Ecke aber wird auch ein eiſerner Ring eingeknüpft. In

die Mitte des Garnes kann auch ein Ring eingehängt und es damit auf einen 5½ Fuß langen Stock geſtellt werden.

Auf jede Ecke kömmt ein fingerdickes 1½ Fuß hohes Stellſtäbchen, worin die Eckringe beim Aufſtellen und Abfallen laufen. Meiſtens ſteht in der Mite ein 5½ Fuß hoher Stellſtab — Galgen — woran ein bewegliches Querhölzchen, an deſſen einen Seite das Garn aufliegt, auf der andern ein Faden iſt, welcher unten durch ein Loch des Stellſtabes geht und einen Knoten hat, in einer Kimme iſt ein Stellhölzchen — Tritthölzchen — aufgeſtellt, bei deſſen Losſchnellen das Garn herabfällt. Iſt aber in der Mitte ein Ring, ſo wird durch dieſen die Glocke herabgeworfen, mittelſt eines Fadens, woran eine Weizenähre angebunden iſt.

### e) Schlaggarne

ſind ſolche, welche, durch eine Zugleine oder Zungenſtellung über die angelockten oder angekörnten Vögel plötzlich zuſammenſchlagend, dieſelbe bedecken.

**Doppelte Heerdwände** auf Droſſeln und Krammetsvögel.

Nach verſchiedenen Methoden.

a) Die Maſchenweite der Wände von einem Knoten zum andern ¾ bis 1 Zoll, wodurch auch kleine Vögel auf dem Heerde gefangen werden können.

Bei gewöhnlicher Länge des Strauches zu 14 Fuß, einer Breite von 8 Fuß, und in der Mitte einer Höhe von 2½—3 Fuß wird jede Wand 200 Maſchen lang und 170 breit. Geſtrickt wird das Garn aus feſtem dreidräthigem Zwirn, mit einer halben Maſche angefangen, noch einmal ſo viele, als die Breite werden ſoll, ſtrickt man dann fort und wirft alle einzeln vom Strickholze ab; in der bezeichneten Vorausſetzung werden es 340 Maſchen. Dieſe werden auf einen Bindfaden genommen und daran aufgehangen und noch 170 ganze Maſchen herüber und hinüber daran geſtrickt, bis das Garn die Länge hat.

Nach dieſem wird noch zwei oder drei Male um das ganze Garn mit feinem Bindfaden herumgeſtrickt — verhauptmaſcht — und auf ſolche Weiſe eine zweite Wand geſtrickt.

Durch die unteren Maſchen und gleichfalls durch die Seiten-Maſchen wird alsdann eine hanfene Leine von der Dicke einer Federſpuhle gezogen — Unter- und Seitenleine — und durch die oberen Maſchen die Ober- oder Hauptleine, welche ¼ Zoll ſtark und 24—30 Ellen lang ſein muß, womit auch hinten der Spannreitel und vorne der Hauptheftel verbunden werden.

Die Wand ſelbſt wird locker und buſig angezogen. An die beiden langen Enden des Garnes werden oben zwei eiſerne Ringe eingeknüpft und dieſe auf die Enden der Lorvenſtäbe gehängt. Die Lorvenſtäbe (Schlagſtäbe oder Schlagſtöcke) werden von feſtem Holze genommen, 6—7 Fuß lang, unten 2 und oben 1½ Zoll ſtark, abgehobelt, grün angeſtrichen und unten mit einem eiſernen Oehr oder einer Hülſe zum Anſtecken, nebſtdem bekommen ſie auch einen ſogenannten Schwanz, nämlich ein vorſpringendes Stückchen Eiſen von 2½ Zoll Länge und 1 Zoll Breite, mit einem Loch, durch welches ein kleiner Finger geſteckt werden kann, ſowie oben eine dünnere, rundum geringelte Spitze, zum Ueberhängen des Ringes. Lorvenſtäbe ſind vier erforderlich, für jedes Garn nämlich zwei, an der vordern und hintern Spitze; ſie werden verbunden in der Mitte, vor und hinter dem Strauch, durch eine Lorve mit einem feſten Stückchen Holz von Eichen, Rüſtern oder Eſchen, welches zu 1½ Fuß Länge behauen wird und 5 Zoll ſtark, ſowie 3 Zoll breit ſein muß; dieſes wird bis auf 2½ Zoll in den Boden eingeſchlagen, der Kopf auf der ſchmalen Seite in der Mitte ſo tief und breit ein- und ausgeſchnitten, daß die Schwänze der Lorvenſtäbe ſich gut hineinfügen, an beiden Seiten werden Löcher eingebohrt, durch welche die beiden Lorvenſtäbe mittelſt zweier, 6 Zoll langer eiſerner Bolzen beweglich eingeſetzt werden können.

Der Breite nach iſt das Garn in zwei Hälften getheilt, die obere wird durch ein Stückchen Bindfaden zwei Male mit den Lorvenſtäben verbunden, durch den Ring oben darauf gehängt und unten an der Seitenleine an den herausſtehenden Bolzen befeſtigt. In der Mitte vor der Hütte wird die Oberleine an ihren Haupt- oder Spannhefteln kreuzweiſe verbunden. Dieſe haben 3 Zoll im Durchmeſſer — ſtehen 2 Fuß über der Erde — und oben einen ringelförmigen Einſchnitt zum Feſtbinden.

Bei der Stellung wird mit der Ruckleine, 8 Fuß weit vom Strauche und vor der Hütte in der Mitte, ein Schlagheftel oder ſogenannter Hüttenpfahl, zum Verbinden der Oberleine, eingeſchlagen.

Jedes Garn wird an den Ecken mit zwei kleinen, ſchief eingeſchlagenen Hefteln in die Erde gepflöckt. Die Ruckleine richtet ſich nach der Entfernung vom Strauche, iſt etwas ſchwächer als die Oberleine, wird auf beiden Seiten oben an die Lorvenſtäbe durch eine Schlinge verbunden, in der Mitte, unter beliebiger Entfernung von der Hütte, vereinigt, und geht dann als eine einfache Leine über eine Rolle in die Hütte, wo ſie mit einem Knebel zum Rucken oder Aufſchlagen der Wände verbunden iſt; dieſer Knebel aber wird

an zwei mit Einſchnitten verſehenen Brettchen vor dem Ruckloche eingelegt.

An beiden Seiten des Heerdes liegen hinten 20—24 Fuß lange Spannreitel (Schlag= oder Schnellbäume) von Eichen= oder ſonſt zähem Holze, die zwiſchen zwei ſchief gegenüberſtehende Pfähle eingeſpannt werden. Zu beiden Seiten des Heerdes, von der Mitte des Strauches, wird eine 8 Zoll breite Rinne gemacht, in welche jede Wand beim Aufſtellen eingelegt wird. Zwei Schritte von dieſem ſchmalen Graben entfernt werden 5 Fuß hohe Wände von Reiſig oder kleinen Nadelholzſtämmchen angelegt, wenn nicht ſchon der Ort ſelbſt ſie darbietet, in welche einzelne, etwas höhere, aber mit Laub oder Nadeln verſehene Bäumchen eingeſteckt werden. Nach Morgen oder Norden zu, vor dem Heerde, und zwar wo die Vögel auf ihrem Zuge herkommen, müſſen 4 oder 5 Fußkrakeln (Fußbäume) aufgerichtet werden, welche 40 Fuß hoch ſind, auf jeder Seite aber ſind weiter vor noch drei kleine Antritte (Fallbäume, Fallkrakeln) von 20—25 Fuß Höhe und oben mit vielen unbelaubten Zweigen zu ſetzen.

Der Strauchheerd wird entweder bloß mit Stangen eingefaßt oder hat eine Unterlage von Raſen von 2½—3 Fuß Höhe, über welche die Bügel oder Spriegel geſteckt ſind, und in welche mit Beeren behangene Wachholderbüſche geſteckt werden, ſo wie man auch Vogel= oder Ebereſchenbeeren einhängt und an beiden Enden, in der Mitte vor den Lorven, befinden ſich Raſenplätzchen oder Läuferhügel für die Laufvögel, mit den dafür nothwendigen Futter= und Trinktrögen.

Vor und hinter der vordern Lorve wird ein 2 Fuß hoher Pfahl eingeſchlagen, und in der Mitte durch eine dünne Ruthe oder ein Brettchen von 1—1¼ Zoll Breite verbunden, welches Schwert heißt und woran die Lorvenſtöcke ſchlagen, damit ſie ſich nicht durchkreuzen. Das Ganze wird Schwertſtange genannt. Die Hütte wird entweder nur nothdürftig oder bequem erbaut und mit Reiſig bedeckt.

b) Ein Heerd mit einem Abzuge ohne Ruckleine.

Garne wie ſchon beſchrieben oder etwas länger, um den Heerd größer anzulegen. Der Platz wird ganz wagerecht angelegt, vor der Hütte etwas abſchüſſig, und der eigentliche Heerd oder Strauch, beſtehend in einer ſargförmigen Erhöhung, auf welche die zu fangenden Vögel ſich ſetzen ſollen, vorne 2½ und hinten 3 Fuß hoch mit Raſen belegt, die Seiten daran aber ſehr gerade. In der Mitte läuft der Länge nach und bis zu zwei Drittel an das hintere Ende hin, ein Laufgraben (auf drei Seiten mit 9 Zoll hohen Bret=

tern und unten in 2 Fuß langen Abſtänden mit eichenen Pfählen verſehen, durch deren Mitte ein Loch geht), hinter dem dritten Theile aber geht dieſer auf jeder Seite in einen beſondern Laufgraben aus. Vor der Lorve geht vorne auf der Erde hin ein gleicher Graben bis an die Hütte. Durch dieſen wird von der Hütte an ein etwa 1 Linie ſtarker Drath bis zur hintern Theilung gezogen und hier mit etwas ſchwächerem durch Schlingen verbunden, welcher durch die beiden Seitenröhren geht und vor dem Ende der letzten Lorvenſtäbe mit dem Ruckſchneller oder dem Geſtelle zum Abzuge ſich vereinigt. Dieſes Abzugsgeſtell beſteht aus zwei Theilen, als dem Hakenſtock, der unten mit der Spitze in der Erde ſteht und oben durch den beweglichen Hakenkopf mit dem Abzugsdrath verbunden iſt, und dem Schneller oder Zungenſtock, der unten ebenfalls mit der Spitze in der Erde ſteckt, oben aber die bewegliche Zunge oder den Schneller hat, welcher beim Aufſtellen unter den jenſeitigen Kopf untergelegt wird. Vorne an der Hütte vereinigt ſich der zum Abzuge gehörige Hauptdrath in zweien an der Hütte hinaufgeſchlagenen Winkelhaken, geht dann durch ein Loch in die Hütte hinein und iſt inwendig mit einem Ringe verbunden. Sind nun die Garne mit den Lorvenſtäben niedergelegt, und ſowohl an dieſen als an den beiden vordern Haupthefteln an den beiden hintern Spannreiteln durch die Oberleine ſtraff verbunden und zum Fange aufgeſtellt, auch hinten der Abzug an beiden Ecken über die Lorvenſtäbe gelegt, ſo können mit einem geringen Zuge am Ringe die Zungen vom Abzuge getrennt werden und die Lorvenſtäbe in die Höhe ſchnellen, wodurch die Wände über den Strauch zuſammenfallen.

c) Nach **Döbel** wird jede Wand mit 200 1½zölligen Maſchen angefangen und ſo bis auf 300 Maſchen fortgeſtrickt. Alsdann werden 50 Maſchen aufgeſtrickt, eine abgenommen und ſo gerade durch und wieder zurückgeſtrickt ohne abzunehmen. Nach dieſem wird mit einer Maſche abgenommen und mit wechſelweiſem Abnehmen ſo fortgefahren, bis noch 40 Maſchen bleiben, wonach eine Seite fertig iſt. Wo die Wand angefangen iſt, fängt man an der andern Seite wieder an zu ſtricken und nimmt eine Maſche nach der andern ab, bis auf 40, wodurch man alſo Zipfel erhält.

Zuletzt wird mit dünnem Bindfaden rund um das Garn herum verhauptmaſcht. Die Oberleinen werden fingersdick und 7 Klafter lang. Die Riemen oder Unterleinen werden 6 Klafter lang und die Seiten- oder Schlagleinen oben nicht ſtärker und nur etwas länger als die Seiten ſelbſt. Die Ruckleine wird 6 Klafter lang und halb ſo ſtark als die Oberleine.

Ferner werden vier Lorven und eben ſo viel Stäbe gebraucht.

Zu Lorven werden eichene Heftel der Art viereckig geſchnitten, daß ſie 4 Zoll breit und 3 Zoll ſtark ſind. Von oben herab wird auf 2½ Zoll querdurch ein Loch gebohrt, und dadurch ein fingersdicker eiſerner Bolzen geſteckt. Nach dem Einſchlagen wird ſie in der Mitte geſpalten und ein Keil dazwiſchen ſo tief eingeſchlagen, daß er unter das Loch kommt. Die Lorvenſtäbe, welche in dieſe Lorven kommen, ſind 1—1½ Zoll ſtark und 6¼ Fuß lang, von Haſeln oder Weißdorn. Unten an ihnen befinden ſich eiſerne Hülſen mit Lorven, damit ſie ſich leicht auf- und niederſchlagen, wenn zwiſchen die Lorven geſtellt und mit eiſernen Bolzen verbunden worden iſt.

Der Hüttenpfahl oder Straffheftel zum Anbinden der Oberleine iſt 3 Zoll dick und ſteht 2½ Fuß über der Erde. Die Spannreitel, an welche die Leinen hinten angeſchlungen werden, ſind einfach und haben oben eine Kerbe.

d) Nach Naumann werden die Wände mit zwei Schock Maſchen angefangen, wovon jede 1¼ Zoll Weite ins Geviert hat; der Länge nach wird fortgeſtrickt bis zu 200 Maſchen. Dann werden 4 Maſchen abgenommen, und noch fort, bis endlich 40 Maſchen übrig bleiben, wenn 1½ Schock lang geſtrickt iſt. Ebenſo wird am andern Ende fortgeſtrickt und ebenfalls ſo abgenommen, bis auch hier ein Dreieck oder Zipfel hergeſtellt iſt. Endlich werden auch die Hauptmaſchen mit ſtarkem Zwirn oder dünnem Bindfaden herumgeſtrickt. Die Oberleine erhält 28 Fuß Länge, die Unterleine aber wird nur ein Drittel ſo ſtark und 22 Ellen lang, die Ruckleine iſt nur halb ſo ſtark als die Oberleine und 24 bis 30 Fuß lang, die Seitenleinen werden ſo ſtark genommen als die Unterleine. Zu vier Lorvenſtäben nimmt man fichtene Latten von 1½ Zoll Durchmeſſer und glatt gehobelt, ſie bekommen unten Hülſeneiſen, mit einem Eiſen, das 1 Zoll breit, ein Meſſerrücken dick und am Ende mit einem Loche durchſchlagen, welches ſo weit iſt, daß ein kleiner Finger darin Raum hat, oder es wird das Loch unten durchgehauen und ſo weit von einander gebogen als die Stärke des Bolzens beträgt. Wird der Bolzen in der Lorve feſt verkeilt, ſo kann der Stab gleich mit dem aufgehobenen Loche auf die Bolzen geſetzt werden und hebt ſich nicht aus. Sind die Hülſen an das Ende der Stäbe angeſchlagen, ſo wird vom Loche im Eiſen an 7 Fuß aufwärts gemeſſen, diejenige Seite des Stabes, welche auf die Erde zu liegen kommt, wird mit einer Kerbe eingeſchnitten und der Stab 3 Zoll über der Kerbe abgeſäget. Die vier eiſernen Bolzen erhalten eine Länge von 6—7 Zoll und werden

etwas ſchwächer als das Loch im Eiſen, ſind aber an einer Seite mit einem Kopf oder Oehr verſehen.

Zuletzt werden von Eichenholz die vier Lorven gemacht, und zwar 1½ Fuß lang, 2 Zoll dick und 4 Zoll breit, und man bohrt auf 2 Zoll von oben herab ein ſo großes Loch mitten durch, daß der eiſerne Bolzen leicht durchgeht. Zu Spannreiteln werden zwei Ulmen- oder Eſchenſtangen genommen von 15 Fuß Länge und am Stammende 4 Zoll ſtark. Um ſie zu befeſtigen ſind zwei ſtarke Haken oder Pfoſten nothwendig, welche 2 Fuß über den Boden herausſtehen; in den hinterſten wird ein Loch gemeiſelt und in den vorderſten wird an der Seite der Hütte eine Kerbe eingeſchnitten. An das Stammende des Spannreitels wird ein Zapfen eingehauen, dieſer in das Loch des hinterſten Pfoſtens eingeſtoßen, und vorne wird der Reitel in die Kerbe des vordern Pfoſtens eingelegt und ein Stift vorgeſchlagen. Anderthalb Fuß vor der Spitze wird ein eiſerner Haken eingeſchlagen, mit einem ſo langen Stiele, daß er durch den Baum reicht; an ſeinem Ende befindet ſich ein Loch, um einen Stift hinein zu ſtecken, oder es wird auch an die Spitze des Hakens eine Schraube wie ein Nadelöhr eingefeilt, um ein- und ausſchrauben zu können; an dieſen Haken wird mittelſt eines Ringes die Oberleine befeſtigt.

**Einfache Wand zum Droſſelfange und auf dem Tränkheerd.**

Dieſe einfachen Heerdwände ſind gewiſſermaßen das Entgegengeſetzte von den doppelten; ſie bedecken nämlich den ganzen Heerd, wogegen die doppelten in der Mitte zuſammenſchlagen, daher müſſen die einfachen Wände die doppelte Breite des Heerdes haben und dieſer darf nur wenig über den Boden erhaben ſein. Ferner muß das Garn im Augenblicke überſchlagen, damit nicht während deſſen die Vögel davon fliegen. Gefangen können darauf werden zur Strichzeit und im Winter ſowohl Droſſeln und Krammets- als auch kleine Vögel.

Bloß zum Droſſelfange iſt die Maſchenweite 1¼—1½ Zoll, wenn aber auch kleine Vögel gefangen werden ſollen, ſo beträgt ſie ¾ Zoll, werden aber beiderlei Fangarten beabſichtigt, ſo hält eine Maſche von einem Knoten zum andern nur 1 Zoll, und dann iſt ein ſolches Garn ſowohl zum Droſſelfange im Walde auf dem Striche, als auch im Winter in Hausgärten für Ammer und nach Jakobi auf dem Tränkheerde für große und kleine Vögel zu gebrauchen.

Geſtrickt wird das Garn wie bei den doppelten Heerdwänden, aber ohne Zipfel und nur als ein Rechteck. Iſt der Heerd 3 Fuß

breit, ſo wird das Garn 8 Fuß breit geſtrickt, weil beim Einbinden viel auf die Buſen geht; bei 9—12 Fuß Länge muß es 15 bis 20 Fuß lang werden.

Das Stricken wird mit der ganzen Breite angefangen und fortgefahren, bis das Garn ſeine Länge hat, jedoch kann auch mit der Länge angefangen und bis zur vollen Breite fortgeſtrickt werden; aber auch mit 4 Maſchen wird angefangen und damit fortgeſtrickt, bis zur vollen Länge, wonach es herumgedreht und vollends die Breite geſtrickt wird.

Die Oberleine wird noch einmal ſo lang als die Wand, von Fingersdicke genommen und muß ſehr feſt ſein. Die Ruckleine iſt von derſelben Länge und Stärke, die Unter= und Seitenleinen aber können die Dicke einer Federſpuhle haben und an ihnen wird das Garn buſig eingebunden. Hinten und vorne kommt vor den Heerd eine Lorve und ein Lorvenſtab; ein Hüttenpfahl iſt ebenfalls vorne, und hinten ein einfacher oder doppelter Spannreitel.

Finkenheerdwände, ſ. Finkenheerd.

Bömſch für Raubvögel und Krähen, für Feldhühner, für kleine Singvögel. S. Bömſch.

Faſanenfalle, ſ. dieſen Artikel.

Goldammerfalle. Die Goldammer werden am leichteſten in einer Falle gefangen, welche mit der Faſanenfalle Aehnlichkeit hat, weil ſie ſich unter den Faſanenfütterungen ſtark einfinden und außerdem nicht leicht auf einen Heerd oder in einen Bömſch gehen.

Es wird dazu von einem Tiſchler ein Rahmen von dünnen Brettern gemacht von 4 Fuß Länge, 2½ Fuß Breite und 6 Zoll Höhe. Auf dieſen Rahmen wird ein gewöhnlich geſtricktes Netz von ſtarkem Zwirn genäht und mit Bindfaden nicht ſtraff durch eingebohrte Löcher befeſtigt.

Oben in der Mitte bleibt eine Oeffnung, die mit Bindfaden durchzogen wird, damit die gefangenen Ammer durch dieſe herausgenommen werden können.

Das Fallgarn wird auf einen offenen Platz geſtellt und entweder hinten an einen Pflock mit Bindfaden befeſtigt, oder man läßt ein Geſtell machen, das ganz in die Höhe zu ziehen iſt und ſtellt es vorne mit einem Stellholze auf, an welchem eine Leine in eine Lauſche, Hütte, Scheune oder Stall geht, je nachdem die Lokalität iſt, womit es niedergeſchlagen wird.

Schlagwände für wilde Tauben. Es wird eine Art Heerd wie ein Droſſelheerd aufgeſchlagen und mit doppelten Schlagwänden beſtellt. Die beiden Wände werden gerade wie für einen Krammetsvogelheerd geſtrickt, aber mit 2—3 Zoll weiten Maſchen.

Döbel fängt mit 70 Maſchen an, ſtrickt das Garn 10 Klafter lang und an beiden Seiten noch Zipfel an. Beide Enden werden mit feinem Bindfaden verhauptmaſcht und mit Ober=, Unterleinen und Spannreiteln verſehen, der ganze Apparat aber iſt wie beim Droſſelfange, nur ſind keine Schwertſtangen nothwendig, weil es gut iſt, wenn die Garne etwas übereinanderſchlagen, die Lorvenſtäbe werden 2—3 Fuß weit auseinandergeſchlagen und der Abzug muß ſehr raſch gehen.

Der Fang geht vorzüglich auf die Ringel=, Turtel= und Holztauben, die gutes Wildpret haben, und zwar in Gegenden, wo es viele gibt und dann auf Blößen, wo ſie aus dem Holze einfallen, wo man Sulzen oder Baizen aus Lehm, Salz, Häringslacke, Anis u. ſ. w. zuſammenknetet und dann einen Heerd daraus geſtaltet, oder das Garn kann auf Salzlecken für Roth= und Rehwild geſtellt werden, weil die Tauben oft darauf fallen.

Staarenwände. Der Heerd wird wie auf Droſſeln errichtet, das Garn wird von mittelmäßig ſtarkem Zwirn geſtrickt, mit 250 1½ oder ¾zölligen Maſchen angefangen und 120 Male durchgeſtrickt, dann grün gefärbt. Alles Uebrige iſt wie beim Droſſelheerde; Schnellbäume können 6—7 Fuß von den vordern Lorvenſtäben entfernt eingeſchlagen, vorne mit Leinen verſehen und mit dieſen an andern Enden der Lorvenſtäbe verbunden werden. Der Fang geſchieht nach der Heuerndte, wenn die jungen Staaren ſehr zahlreich auf Wieſen und Teichdämme fallen.

Die grauen Garne aus Bindfaden oder Zwirn bedürfen zuerſt dann des Färbens, wenn ſie im Gebrauche ſich ausbleichen, mit Ausnahme der Steckgarne, in welche die Vögel am Tage laufen müſſen, die man dann durch eine dunkele — ſelbſt ſchmutzige — Färbung mehr zu täuſchen ſucht.

Grün färbt man die Garne mit einer Lauge aus Rothbuchen-Aſche, worin Färbeginſter und Färbe-Kamille (Genista tinctoria und Anthemis tinctoria) geſotten wird. Der Abſud wird durchgeſeiht, Grünſpan zugeſetzt und die Garne darein getaucht. Oder man nimmt einen heißen Abſud von blauen Braſilienſpänen mit etwas Grünſpan verſetzt, läßt die Garne darein erkalten und färbt ſie auf dieſe Weiſe erſt blau. Um ſie nun grün zu machen, kommen ſie noch in den Abſud von Färbeginſter.

Grau oder erdfahl färbt man die Garne, indem ſie zuerſt in ſtarker Lauge von Rothbuchen-Aſche mit Alaun gebeizt werden. Alsdann wird eine Abkochung von Galläpfeln und eine Auflöſung von grünem Vitriol gemacht. Je nachdem das Garn heller oder dunkeler werden ſoll, wird mehr oder weniger von dem Einen oder An-

dern genommen und zwar in einen Keſſel mit warmem Waſſer gethan und das Garn eingetaucht. Oder man macht einen Abſud von Erlenrinde, Eichenſpänen und grüner Wallnußſchale zu gleichen Theilen, taucht das gebeizte Garn ſiedend hinein und trocknet es dann. (Jagdtechnologie.)

**Garnfalle** heißt insbeſondere die Faſanenfalle, wenn ſie mit einem Garne überzogen iſt, weil man ſie auch mit Tuch überzieht, wo ſie dann Tuchfalle genannt wird. (Fang-Apparate.)

**Garnfallen** werden die Schlagfallen genannt. S. Garn.

**Garnitur der Gewehre** — auch Montur und Beſchlag genannt. — Im weiteſten Sinne kann unter Garnitur die ganze Geſtalt des Gewehres verſtanden werden, denn in dieſer Bedeutung iſt die Rede von Gewehren gleicher Garnitur, wenn ſie an Größe, Geſtalt, Verzierung u. ſ. w. ganz gleich ſind, und man wird die Gleichheit der Garnitur nicht anerkennen, wenn etwa eines länger oder halb und das andere ganz geſchäftet iſt, oder irgend ein Theil an dem einen Gewehre eine andere Geſtalt hat als am anderen.

Die Garnitur bezieht ſich theils blos auf das Aeußere, theils auf mehrere weſentliche Theile, und auch bei dieſen ſogar wieder auf das Ausſehen. In dieſer Beziehung gehören zur Garnitur alle Schnitzereien und die Einlegung mit Elfenbein am Schafte, ſowie die zierlichen Formen und Gußwerke am Bügel und den Schloßtheilen. Anderen Theiles wird nur das Metall am Schaft und Bügel zur Garnitur gerechnet, und man nennt einen Kapuciner-Schaft einen ſolchen, woran kein Metall verwendet und auch der Bügel von Holz iſt, es mag dann der Schaft glatt oder mit Schnitzwerk verzieret ſein.

Zweck hat die Verzierung am Schafte, ſowie an den andern Theilen des Gewehres, nicht, beſonders darf darunter die Zweckmäßigkeit nicht leiden, die Kapuciner-Schäfte aber haben den Vortheil, daß ſie die Gewehre leichter machen, weniger daran zu putzen iſt und ſie beim Jagdgebrauche dem Wilde nicht durch Glanz auffallen, ſowie auch dem Jäger in der Kälte die Finger nicht ſo frieren. An dieſen Gewehren ſind anſtatt den Klappen unten zwei hölzerne Scheibchen aufgeleimt, um dem Kolben dadurch beim Aufſtoßen Schutz zu geben, und die Hülſen ſind von Horn gedrechſelt.

Zur Garnitur im Zuſammenbegriffe der weſentlichen Theile gehören: Kolbenkappe mit dem Schiebkaſtenbleche; Bügel als Bedeckung des Stechers oder Abzuges und als Handgriff beim Anſchlagen; Schloßſchraubenblech; untere Ladeſtockhülſe, Mittelhülſe, obere Hülſe und Mundſtück oben am Schafte.

Es iſt Sache des Geſchmackes und Luxus, Meſſing, Tomback, Neuſilber oder Silber, auch wohl Stahl oder Eiſen dazu zu nehmen.

An älteren und beſonders ſchönen Jagdgewehren fehlt öfters der Bügel (ſ. Fig. 3. der Abbildungstafeln der Schrift, „die königliche Gewehrgallerie in Dresden,“ von Nollain.)

Kappe iſt das Beſchläge des Gewehrkolbens genannt, welches von oben herabgeht und ihn unten einſchließt; ſie wird oben eingeſenkt und hinten durch zwei Holzſchrauben befeſtigt.

An Büchſen bedeckt der Bügel das Stechſchloß. Das Vorderende mit dem Hafte, ſowie auch das Hinterende, ſind in den Schaft eingelaſſen, und zwar wird das vordere durch einen Heftel feſtgehalten, welcher von einer Seite des Schaftes zur andern und durch den Zapfen geht, das hintere Ende dagegen iſt mit einer Holzſchraube an den Schaft befeſtigt.

An deutſchen Flinten iſt gewöhnlich ein ganzer, dagegen an franzöſiſchen oder andern ausländiſchen Gewehren ein ſogenannter halber Bügel, und der ganze vom Büchſenbügel nur darin verſchieden, daß er ſich zunächſt hinter dem Drücker an den Schaft nähert; man hält ſie für bequemer und beſſer als die halben Bügel, welche über den Drücker eine Wölbung machen, hinter dem Abzuge auf das Druckgehäuſe ſich ſtützen, dann mit einem Schwanze am Kolben fortlaufen, in dieſer eingelaſſen und mit einer Schraube feſt gemacht ſind.

Piſtolen haben einen halben Bügel, das Schloßblech iſt dem Schloſſe gegenüber in den Schaft eingelaſſen und wird durch die Schloßſchrauben feſtgehalten.

Muttern oder Lappen heißen bei Bürſchbüchſen und Piſtolen zwei, bei längeren Scheibenbüchſen und der Flinte aber, drei hohle Röhrchen von 2½ Zoll Länge, für Aufnahme des Ladeſtockes (die Ladſtockhülſen).

Kappe, Bügel und Muttern müſſen hinlänglich ſtark und der Bügel bei Büchſen ſo weit ſein, daß Nadel und Stecher frei bewegt werden können und zu den nothwendigen Bewegungen des Zeigefingers hinlänglich Raum iſt; hinterwärts muß er die Hand füllen beim Anſchlagen. Lappen und Muttern müſſen gerade auf und in die Ladeſtockrinne paſſen.

Bei Flinten verhält es ſich mit Kappe und Mutter wie bei der Büchſe, und was den Bügel betrifft, ſo iſt darüber ſchon weiter oben das Nothwendige erinnert. (Jagdtechnologie.)

**Garnriemen** werden bei einem niederen Heerde gemacht, indem auf jeder Seite des Strauchs der Länge nach, in der Entfernung nach der Spitze der niedergelegten Lorvenſtäbe, eine 6 bis

12 Zoll breite und 4—8 Zoll tiefe Rinne gemacht wird, in welche die Garnbuſen eingelegt werden; dieſe Rinnen müſſen aber möglichſt rein ſein. Bei einem hohen Strauche und beſonders grünen Wänden ſind ſie überflüſſig, weil die Vögel dieſe nicht ſcheuen und die Garne auf dem Raſen ſicherer liegen, auch die Vögel bei Regenwetter am beſten ſtreichen, ferner ſich in den Rinnen das Waſſer anſammelt und die Garne ſchmutzig werden. (Vogelfang.)

**Garnſäcke**, Nebenbenennung für Entenhahmen. (Weidmannsſpr.)

**Gartenammer** oder **Fettammer**, Emberiza hortulana, ſiehe Ammer no. 4.

**Gartenbirnſpinner**, Phalaena bombyx auriflua. Weiß; die Deckhaare des Afters goldgelb. Glänzend ſchneeweiß. Am Männchen die Vorderflügel am Innenwinkel braungrau gefleckt, auf der untern Seite am vordern Rande breit ſchwarzbraun ſchattirt. Am Weibchen fehlt die braune Schattirung, gewöhnlich iſt ein kleiner Mond am innern Winkel der Vorderflügel, und zuweilen ſind noch einige ſchwarze Punkte in der Mitte. Das Ende des Hinterleibes goldgelb und beim Weibchen ein Wollebüſchel von derſelben Farbe; Taſter des Männchens gekammt und braungelb; der übrige Körper weiß; Bruſtrücken und Schenkel ſehr zottig; Innenrand der Vorderflügel mit langen, abſtehenden Haaren beſetzt.

Raupen ſchwarz und ein zinnoberrother Rückenſtreif, welcher der Länge nach durch eine ſchwarze Linie geſpalten iſt; ein ſchwarzer, weißgefleckter Höcker auf dem vierten Ringe, und ein eben ſolcher, aber kleinerer, auf dem letzten Ringe, auf dem neunten und zehnten dagegen rothe Knöpfe.

Puppe dunkelbraun, mit ſchwarzer Endſpitze, in einem lockeren bräunlichen Geſpinnſte.

Der Schmetterling im Julius, in Wäldern, Gärten und an Bäumen.

Die Raupen im Frühlinge — einige auch ſpäter — auf Obſtbäumen, Mehl- und Elzbeerbäumen, Linden, Hainbuchen, Weiden, Hollunder-, Kreuzdorn- und Schlehenſträuchen, auch auf Birken ſollen ſie gefunden worden ſein, was zwar möglich iſt, indem beſonders bei Nahrungsmangel ſich eine Raupe wohl auf einen Baum verirren kann, der ihr naturgemäß die Nahrung nicht gibt, ob aber dann eine Raupe, die ſich von weichen Blättern nährt, wirklich auf der Birke fortkommt und von den Blättern frißt, das ſei dahingeſtellt.

Geſellig leben die Raupen nie, ſie ſpinnen ſich über Winter zwiſchen Blätter und Baumritzen ein, die Puppe ſteckt ebenfalls zwiſchen Blättern und in Rindenklüften.

Jeden Falles gehört dieſer Schmetterling zu den minder ſchädlichen.

Verſchiedene deutſche Namen: Schwan, braun gerandeter Schwan, goldfüßiger Nachtfalter, Goldaſter mit braunem Rande. Brandreitel.

Abbildung: Ratzeburg's Forſt=Inſekten, Thl. II. Taf. V. Fig. 5. (Forſt=Entomologie.)

**Garten=Elſter**, Corvus pica, ſ. Krähe.

**Gartenhahn**, Stabwurz=Beifuß, Artemisia abrotanum, ſiehe Beifuß.

**Garten= Je länger je lieber**, durchwachſenes Geisblatt, Lonicera caprifolium, ſ. Geisblatt.

**Gartenkirſche**, Sauerkirſche, Prunus cerasus, ſ. Kirſche.

**Gartenkrähe**, blaue Racke, Coracias garrula, ſ. Racke.

**Gartenkrähe**, Garten=Elſter, Corvus pica, ſ. Krähe.

**Gartenkraut**, Stabwurz=Beifuß, Artemisia abrotanum, ſiehe Beifuß.

**Gartenlaufkäfer**, Carabus hortensis. (S. Laufkäfer.)

Merkmale: Schwarz, auf jeder Flügeldecke viele feine Striche und drei Reihen eingegrabene vergoldete Punkte; die Ränder mehr oder minder violett. (Keine weiche Flügel); Länge 9 bis 11 Linien und 5 Linien breit; zuweilen die Flügeldecken metallblau angeflogen, am Weibchen dieſe auch breiter und öfters ohne Hohlpunkte; Aufenthalt in Wäldern, Gärten und an Wegen.

Zeit: März, April und Mai.

Verſchiedene Namen: Hohlpunkt, Goldſchmied.

Abbildung: Ratzeburg's Forſt=Inſekten Thl. I. Taf. I. Fig. 2. (Forſt=Entomologie.)

**Garten=Lonicere**, durchwachſenes Geisblatt, Lonicera caprifolium, ſ. Geisblatt.

**Gartenmaus**, Eichelſchläfer, Myoxus nitela, ſ. Schläfer.

**Gartenrabe**, Garten=Elſter, Corvus pica, ſ. Krähe.

**Garten=Raute**, gemeine Raute, Ruta graveolens, ſ. Raute.

**Gartenroſenwickler**, Phalaena tortrix Bergmanniana.

Merkmale: Vorderflügel gelb, mit vier ſchrägen, vergoldeten Querſtrichen, der letzte mit dem Hinterrande gleichlaufend; Vorderleib, Kopf und Franzenſaum ſafrangelb, von derſelben Farbe auch die Vorderflügel, dabei roſtfarbig gegittert, mit dergleichen vergoldeten oder verſilberten Querſtreifen beſetzt, wovon der dritte zwieſpaltig iſt und der vierte ſich am Franzenrande hinzieht, an der Spitze des Hinterrandes aber einige Silberpunkte; Hinterleib und Hinterflügel aſchgrau; bis 3½ Linien lang und 7 Linien breit.

Raupe dick, 6—7 Linien lang, gelb oder gelbgrün, mit ſchwarzem Kopfe. Puppe mit Stachelreihen auf dem Rücken. Die Raupe im April und Mai auf den Blättern und Blüthenknospen der Hundsroſe, der Schmetterling im Junius, die Verwandlung zwiſchen Blättern.

Verſchiedene Namen: Bergmanniſcher Wickler, Bergmanns-Wickler, Silberband, Bergmanniſcher Nachtfalter oder Zünsler, Goldmantel mit Silberſtreifen.

Wenn die Raupe im Walde nur die Roſenſträuche angeht, ſo hat ſie weiter keine Bedeutung, als daß des Geſchmeißes im Walde mehr iſt, es beobachtet aber ſelten eine Raupenart ganz ſtrenge Grenzen, und in dieſem Falle wäre ſie dann als Unkraut-Vertilgerin zu betrachten. (Forſt-Entomologie.)

**Garten-Rothſchwänzchen**, ſchwarzkehliger Sänger, Sylvia phoenicurus, ſ. Sänger.

**Gartenſäge** — Baumſäge. — Der Gärtner gebraucht ſie beim Beſtutzen und Ausputzen der Garten- und Zierbäume, ſowie beim Abſchneiden von Stämmchen, die gepfropft werden; der Forſtmann bedarf derſelben nur dann, wenn ſtark von Raupen befallene Aeſte an Bäumen abgeſchnitten werden ſollen. Zu dieſem Behufe eignet ſich am beſten die Bogenſäge; ſie beſteht aus einem etwa acht Zoll langen und an neun Linien breiten Blatte, in einen eiſernen Bogen eingeſchraubt, woran hinten ein einfacher Handgriff iſt. Dieſe Sägen ſind gewöhnlich etwas geſchränkt, machen daher einen breitern Schnitt, bleiben nicht ſtecken und die Sägeſpäne häufen ſich im Schnitte nicht ſtark, da auch das Blatt eine nur geringe Reibung verurſacht und der hohe Bogen ein tiefes Eindringen geſtattet, ſo laſſen ſich damit dickere Aeſte leicht durchſchneiden, und, wenn am Blatte ein Zahn abbricht, oder es zerſpringt, ſo wird es mit wenigen Koſten durch ein anderes erſetzt.

Außerdem kann auch noch die Säge benutzt werden, welche der Tiſchler Fuchsſchwanz nennt, ein etwa 8—10 Zoll langes und bis 1½ Zoll breites Blatt, hinten mit einem Zapfengriffe zum Anſetzen der Finger. Dieſe Sägen ſind gewöhnlich gar nicht geſchränkt, bleiben daher leicht ſtecken, die Sägeſpäne häufen ſich in dem ſchmalen Schnitte ſtark an und das breite Blatt macht durch die viele Reibung das Sägen beſchwerlich; nur bei dünnen Aeſten ausführbar. Einige von dieſen Sägen haben am Rücken einen Cylinder-Rand, um dem Blatte mehr Stärke zu geben, der aber nicht tiefer eindringt, als gerade ſo breit das Blatt vorne iſt, wo es ſchmäler wird. Wenn in einer ſolchen Säge Zähne abbrechen, ſo iſt die

ganze Säge unbrauchbar, und auch der Tiſchler gebraucht ſie nicht mit Anſtrengung.

Kleinere Bogenſägen, wie ſie in der Gärtnerei beim Pfropfen, zum Durchſchneiden fingersdicker Stämmchen üblich ſind, kommen nicht in eine forſtliche Rückſicht. Was weiter noch von Sägen zu bemerken iſt, ſiehe unter Holzſägen. (Forſttechnologie.)

**Gartenſchnake**, Tipula hortulana. (S. Schnake, Tipula.)

Merkmale: Flügel weiß, am Außenrande ſchwarz; Bruſtrücken und Hinterleib orangeroth; Augen ſchwarz; Füße gelbroth, Schenkel, die vordern ſehr dick; alle Fußblätter in Ballen endigend; Taſter des Männchens glatt; beim Weibchen der Kopf ſehr klein, die Taſter etwas ſägezähnig.

Larve ſpindelförmig, weiß; Kopf blau, zwiſchen den Ringen feine Härchen. Die Larve wohnt an der Erde im Rinderkothe und verwandelt ſich auch in der Erde. Im Frühlinge erſcheint die Schnake in Wäldern und Gärten und verdirbt Blüthen der Bäume und Sträuche, iſt aber dabei nur eines der unbedeutend ſchädlichen Forſt-Inſekten.

Verſchiedene Namen: Gelbrothe Mücke, Garten verwüſtende Blumenſchnake, langbeinige Blumenſchnake. (Forſt-Entomologie.)

**Gas**, ein allgemeiner Begriff für ſolche Subſtanzen, welche bei der gewöhnlichen Temperatur und beim natürlichen Luftdrucke ſtets ausdehnſam ſind, im Gegenſatze von den mit dem Begriffe „Dampf" bezeichneten Subſtanzen, welche unter erwähnten Umſtänden bald ausdehnſam, bald tropfbar ſich zeigen. Das Streben nach ſtets fortgeſetzter Ausdehnung und die Kraft des Widerſtandes gegen äußeren Druck ſind die allgemeinen, unterſcheidenden Kennzeichen beider Arten von Subſtanzen, welche ſich jedoch in ſo fern unterſcheiden, als die Gasarten dem bekannten Mariotte'ſchen Geſetze folgen, welches auf die Dämpfe im höchſten Grade ihrer Dichtigkeit nicht mehr anwendbar iſt. (Chemie.)

**Gasarten** ſind diejenigen elaſtiſchen Flüſſigkeiten, welche dem eben bezeichneten Geſetze in größerem oder geringerem Grade unterworfen und als Verbindungen der Wärme mit wägbaren Stoffen zu betrachten ſind. Dieſe als Gaſe ſich darſtellenden Stoffe ſind folgende 24: Sauerſtoff, Waſſerſtoff, Stickſtoff, Chlor, Kohlenoxyd, Kohlenſäuere, Kohlenwaſſerſtoff, Phosphorwaſſerſtoff, ſchwefelige Säuere, Hydriothionſäuere, Selenoxyd, Hydroſelenſäuere, Hydriodſäuere, Hydrobromſäuere, Chloroxydul, Chloroxyd, Salzſäuere, Fluorboron, Stickoxydul, Stickoxyd, Ammoniak, Cyan, Fluorſilicium, Arſenik-Waſſerſtoff.

Nach der Beſchaffenheit des in verſchiedenen Gaſen enthaltenen wägbaren Stoffes haben ſie verſchiedene chemiſche Verhältniſſe, welche den Grund zu Eintheilungen geben: In Betreff des Verbrennungsprozeſſes ſind ſie zündende, z. B. Sauerſtoffgas und Chlorgas; verbrennliche, z. B. Waſſerſtoffgas, Kohlenwaſſerſtoffgas u. dgl., oder ſolche, welche zur Verbrennung nichts beitragen: In Betreff der Athembarkeit ſind ſie reſpirabel, wozu nur die atmoſphäriſche Luft und höchſtens das reine Sauerſtoffgas gehört, oder irreſpirabel, welche bei fortgeſetztem Einathmen ſchädlich wirken.

Die Verwendung von Gasarten zur Beleuchtung, Gasbeleuchtung, iſt für das öffentliche Leben ſehr wichtig: Die Benutzung des aus Holz gewonnenen Gaſes zur Beleuchtung und Heitzung iſt für den Forſtmann um ſo wichtiger, als man durch das Verkohlen des Holzes, nebſt der Holzſäuere (ſiehe dieſen Artikel), welche im Weſentlichen aus concentrirter Eſſigſäuere, mit empyrheumatiſchem Oele verunreinigt, beſteht, auch Leuchtgas erzeugt und dadurch der Verkohlungsproceß in dreifacher Hinſicht ſehr wichig wird. Gewöhnliches Holz gibt ein Gas mit bläulicher, wenig leuchtender Flamme, welche heller und weißer wird bei harzigem Holze, ſchwarzem Torfe und Braunkohlen, noch beſſer bei Steinkohlen, beſonders bei Pechkohlen. Die ſchönſte, weiß und angenehm für das Auge brennende Flamme gibt das Oelgas, welches das Steinkohlengas weit übertrifft, aus thieriſchen und vegetabiliſchen Fetten und in England beſonders aus Thran gewonnen wird.

Die Bereitung und Reinigung des Gaſes aus Steinkohlen geſchieht in eigenen Vorrichtungen und ſeine Sammlung vor der Benutzung in größeren oder kleineren Behältern, welche verſchieden eingerichtet und entweder eigentliche Behälter des bereiteten Gaſes oder klein und tragbar ſind, welche hauptſächlich dazu dienen, mit einer gewiſſen Quantität Gas gefüllt und in Privatwohnungen getragen zu werden.

Die Fortleitungsröhren des Gasapparates erfordern vorſichtige Conſtruktionen, um die Zuſammendrückung des Leuchtgaſes gleichbleibend und ſtets gleiche Größe der Flammen zu erhalten.

Die Beſchaffenheit und Zuſammenſetzung der zum Beleuchten verwendeten Gasarten hat die Chemie zu beſtimmen, woraus die größere oder geringere Leuchtkraft abgeleitet wird.

Für die Ernährung der Pflanzen im Boden und in der atmoſphäriſchen Luft ſpielen manche Gasarten eine wichtige Rolle, wie die atmoſphäriſche Luft und ihr Einfluß ſowohl auf die Bodennahrung der Pflanzen durch ihren Sauerſtoff, ihren Stickſtoff und ihre Kohlenſäuere, als auch die aus dieſen Elementen entſtehenden gas-

förmigen Subſtanzen bei den Wechſelwirkungen der Blätter und der atmoſphäriſchen Luft beweiſen. Bezüglich derjenigen Gaſe, welche zu den chemiſchen Grundſtoffen gehören und die entfernten Beſtandtheile der Körper ausmachen, ſiehe noch Sauerſtoff-, Stickſtoff-, Kohlenſtoff- und Waſſerſtoff-Gas. (Chemie.)

**Gattung** hat zum Behufe der Erkenntniß und Verſtändigung in der Syſtematik der Thiere, Pflanzen und Mineralien die Bedeutung, daß eine Anzahl von Naturkörpern einer Klaſſe und Ordnung auf gemeinſchaftliche Charaktere gebracht ſind. Es hängt davon ab, auf welche Merkmale ein Syſtem überhaupt gebauet iſt, immer aber müſſen es doch ſinnlich wahrnehmbare ſein, und ſelbſt, wenn bei den Thieren die Lebensart zur Hauptſache gemacht iſt, ſo müſſen doch die Merkmale an der Körperlichkeit geſucht werden, z. B. die Merkmale der Raubvögel, Singvögel u. ſ. w., oder Wiederkäuer, Nagethiere u. dgl. ſind nur von der Lebensweiſe hergenommen, es werden aber zur Feſtſtellung der Gattung diejenigen Eigenthümlichkeiten der Körperbildung aufgeſucht, welche von der Natur für die Lebensweiſe gegeben ſind.

Die Gattungsmerkmale müſſen möglichſt bleibende ſein, d. h. nicht ſolche, welche nur periodiſch hervortreten und wenigſtens nach Geſchlechtern allen zukommen, welche dadurch vereinigt werden ſollen, weil es aber dabei viele Abweichungen gibt, wodurch die Erkenntniß erſchwert wird, ſo werden häufig Arten, die ſich nicht recht ins Ganze fügen, abgeſondert und ſelbſt zu einer Gattung erhoben. Kommen aber die abgeſonderten Arten in den meiſten und Hauptcharakteren doch mit der Gattung überein, von welcher ſie abgeſondert wurden, und müſſen dieſe Charaktere ebenfalls wieder die Hauptmerkmale der Gattung ausmachen, ſo iſt beſſer, bei einer Gattung nur die Ausnahmsfälle zu bemerken, um der Verwirrung vorzubeugen, ſo wie überhaupt darauf zu ſehen iſt, daß die Gattungen ſich durch die hervorgehobenen Charaktere nicht nur gut von einander unterſcheiden, ſondern auch wirklich die Merkmale einer Gattung ſich an den Gegenſtänden einer andern gar nicht finden, was allerdings ſehr ſchwierig iſt.

Bei den Säugethieren ſind Gebiß und Fußbildung die vorzüglichſten Gattungsmerkmale, außerdem auch noch die Waffen am Kopfe, wie die Hörner der Rinder und die Geweihe der Hirſche. Bei den Pflanzen dagegen — wobei es ſich immer um entwickelte Merkmale handelt — können keine andere gewählt werden als periodiſche, ſie mögen von Blättern, Blüthen oder Früchten hergenommen ſein, denn bei den ausdauernden Gewächſen ſind alle dieſe Gebilde nur temporär.

Bei den Vögeln ſind die vorzüglichſten Gattungsmerkmale der Schnabel, die Füße und die Flügel.

Bei großen Gattungen, wo mehrere übereinſtimmende Abweichungen ſogar ſchon vorausgeſetzt werden müſſen, iſt es am beſten, mehrere Unterabtheilungen zu machen und die gemeinſchaftlichen Charaktere dabei anzugeben.

Größe, Vaterland, Aufenthalt oder Standort u. dgl. können bei Aufſtellung einer Gattung nie in Rückſicht kommen. (Naturgeſchichte.)

**Gattungsnamen.** Bei allen ſyſtematiſirten Naturkörpern muß die Gattung mit einem Namen belegt werden, welcher jeder der dazu gehörenden Arten vorgeſetzt wird.

In der Regel ſind dieſe Namen griechiſch oder lateiniſch, oder aus Worten dieſer beiden Sprachen zuſammengeſetzt, immer aber muß die Endung lateiniſch ſein, ſo daß dadurch der griechiſche Namen zu einem in der lateiniſchen Sprache eingebürgerten wird.

Die Bildung der Namen ſoll grammatikaliſch richtig und die Namen ſelbſt ſollen nicht zu lang ſein.

Dem ſyſtematiſch lateiniſchen Namen wird in deutſch verfaßten naturgeſchichtlichen Schriften noch ein deutſcher beigeſetzt, eigentlich nur eine Ueberſetzung des lateiniſchen, ſowie aber gegen die richtige Bildung der Namen von jeher ſehr verſtoßen wurde und noch verſtoßen wird, ſo ſind auch die deutſchen Namen ſehr häufig in Sinn und Bedeutung ſehr verſchieden vom lateiniſchen, und es wird ſogar ein Vorzug darin geſucht, faſt in jeder neuen Schrift die deutſchen Namen zu ändern, wodurch manche Gattung, beſonders bei Pflanzen, derer ſchon viele hat, ohne daß je ein Vortheil daraus entſpringen könnte; will man aber die deutſchen Namen ohne Rückſicht auf die lateiniſchen verbeſſern, ſo geſchehe dies in der Art, daß durch den Namen eine Haupteigenſchaft der Gegenſtände bezeichnet wird.

(Andere Nationen belegen, wie ſich ſchon von ſelbſt verſteht, die Gattungen mit Namen ihrer Sprache, und bei den Franzoſen iſt es ſogar Sitte, nur den franzöſiſchen Namen vorzuſetzen, was aber Tadel verdient, weil die Schöpfer naturgeſchichtlicher Syſteme lateiniſche Namen gegeben haben, dieſe alſo feſtſtehen und die lateiniſche Sprache zur Verſtändlichkeit unter den Gelehrten aller Nationen dient.)

Die griechiſchen und umgebildeten Gattungsnamen ſind mehrfach getadelt worden, aber nicht mit Grund, denn der Haupttadel trifft nur die grammatiſchen Fehler in der Bildung, und da verhält es ſich mit den urſprünglich lateiniſchen nicht beſſer — dann aber

wird den Ungelehrten ein rein lateiniſcher Namen ſo unverſtändlich ſein als ein griechiſch umgebildeter, und ſo gut es iſt, die Naturgeſchichte populär zu machen — wozu dann die deutſchen Namen allein ausreichen — ſo darf deßhalb doch die wiſſenſchaftliche Form der Syſtematik nicht aufgehoben werden, weil ſonſt die Popularität gar bald wenig Gewinn mehr ziehen wird.

Der lateiniſch-ſyſtematiſche Namen muß in rein wiſſenſchaftlichen Schriften dem deutſchen vorangeſetzt werden, in angewandten Wiſſenſchaften iſt das umgekehrte Verfahren von mehr Vortheil. Welcher Sprache auch der lateiniſche Namen entnommen und umgebildet iſt, ſo muß er immer lateiniſch und mit großem Anfangsbuchſtaben geſchrieben werden.

Das Geſchlecht aller Gegenſtände einer Gattung würde eigentlich beſtimmt nach jenem, welches der Gattungsnamen den grammatiſchen Regeln nach in der lateiniſchen Sprache hat, und in dieſem Falle müſſen dann alle Trivialnamen als Adjectiva betrachtet und durchgehends in daſſelbe Geſchlecht geſetzt werden. Geht man dagegen bei den Pflanzen von den Worten Planta oder Herba aus, welche weiblich ſind, und betrachtet die Trivialnamen als die eigentlichen der Gegenſtände, ſo müſſen ohne alle Ausnahme, und ganz rückſichtslos auf das Geſchlecht der Gattungsnamen, alle weiblich geſetzt werden. Dagegen jedoch wird ſehr geſündigt, und es ſtehen die Pflanzen einer und derſelben Gattung männlich, weiblich und geſchlechtlos, ſo daß alle Regeln vermißt werden.

Die lateiniſchen und lateiniſch umgebildeten Gattungsnamen haben eine verſchiedene Abſtammung: von Perſonen, der Mythologie, dem Vaterlande, Begebenheiten, Eigenſchaften, Beſchaffenheiten u. ſ. w., was im Grunde einerlei iſt, beſonders da es in unſerer Zeit nicht an naturgeſchichtlichen Wörterbüchern fehlt, worin Etymologie und Geſchichte zu finden ſind. (Naturgeſchichte.)

**Gauchheil**, Anagalis. Kelch fünfſpaltig, unterſtändig, bleibend; Krone radförmig, fünftheilig; Staubfäden borſtig; Narbe köpfchenförmig; Frucht kapſelartig, einfächerig, vielſamig, zehnzähnig, an der Spitze aufſpringend.

(N.-A. von *ἀνα-ἄγω*, ich treibe fort, wegen beigelegter Heilkräfte im Alterthume. Lin. V. 1. N. O. Primulaceen. Lt. Lin. no. 270. De Neck no. 658. Borkh. no. 378.)

1. Art: Rother G., A. arvensis. Kelchzipfel lancettförmig, länger als die Blumenkrone. (Stengel bis 1′ hoch, liegend, vierkantig, an der Baſis äſtig; Blätter entgegengeſetzt, ei-lancettförmig, ganzrandig, unten punktirt; Blüthenſtiele in den Achſeln, entgegengeſetzt, einfach; Kronen roth, am Rande mit kleinen Drüſen beſetzt;

Staubfäden an der Baſis verwachſen, kurzhaarig; Sg.; Blüthezeit Juni — Auguſt; in Laubgehölzen und an Rainen. Lin. sp. W. I. 821. Pers. syn. I. 173. Sturm Deutſchl. I. 1.)

2. Art: Blauer G., A. caerulea. Zipfel des Kelches linienförmig, der Krone gleichlang. (Blätter länglich-eiförmig; Krone blau, die Einſchnitte drüſenlos; Sg.; Blüthezeit Juni — Auguſt; Standort wie bei der vorigen Art. Pers. syn. I. 173.)

3. Art: Zarter G., A. tenella. Blätter eiförmig, etwas zugeſpitzt; Stengel kriechend. (Staude; in feuchten Gebüſchen. Lin. sp. W. I. 823.) (Botanik.)

**Gaumen** heißt bei den Thieren das oben in der Mundhöhle ſich befindende Gewölbe, welches von den Oberkiefer- und Gaumenknochen gebildet wird und mit Muskeln und Haut bekleidet iſt. Der Gaumen wird eingetheilt in den harten und weichen. Erſterer geht ſo weit als das Knochengewölbe, der letztere iſt die muskulöſe, in den Rachen hineingehende bewegliche Fortſetzung mit dem Zapfen. Der Gaumen iſt begrenzt von der oberen Zahnreihe, oder bei den Vögeln vom Oberſchnabel, und macht einen Theil des Geſchmackſinnes aus. (Anatomie.)

**Gaumen**, paletum, an den einblätterigen Kronen der Perſonaten jene wölbige Stelle der Unterlippe, mit der ſie an die Oberlippe ſich anlegt. (Botaniſche Nomenklatur.)

**Gaumenbeine** ſind am Thierſchädel gepaarte Knochen, welche theilweiſe die Mundhöhle bilden, ſie liegen am Gaumenfortſatze der Oberkieferbeine und ſind durch eine Nath mit einander verbunden, welche mit jener der Gaumenbeine gleichläuft.

**Geäfter** (After, Afterklaue, Oberrücken) heißen beim Roth- und Schwarzwilde die beiden kleinen Klauen an den Füßen über dem Ballen, daher wird aftern bei Roth- und Schwarzwild das Fährtezeichen genannt, wenn es mit dem Geäfter den Boden berührt. (Weidmannsſprache.)

**Geäs.** 1) Die Nahrung des eßbaren Wildes (Fraß bei den Sauen, Gefräße von Raubthieren); 2) das Maul des Roth-, Dam- und Rehwildes. — Geäs nehmen — äſen. (Weidmannsſpr.)

**Gebannter Hau** wird ein abgeräumter aber noch nicht wieder mit Holzpflanzen beſtellter Holzſchlag genannt, worauf die Weideberechtigung ſo lange eingeſtellt bleibt, bis das junge Holz dem Zahne des Viehes entwachſen iſt. Solche Orte werden gebannt, d. h. mit Schonungs- und Warnzeichen verſehen. (Forſtkunſtſpr.)

**Gebirg**, als Bezeichnung einer Reihe von Bergen, welche durch Thäler mit einander verbunden ſind, iſt gleichſam das Gerippe einer Gegend und drückt dieſer ihren eigenthümlichen, phyſi-

ſchen Charakter auf. An jedem Gebirge iſt vorzüglich die Längenrichtung zu berückſichtigen; ſie folgt dem Grundſatze, wornach alle Gebirge in ihren Haupterſtreckungen in Parallelzügen vertheilt ſind und mit der Erdaxe einen Winkel von 45 bis 47° machen, wovon man die Urſachen vielleicht in der Anziehung der Materie und in dem Umſchwunge der Erde bei ihrer Bildung findet. Dieſes Geſetz läßt ſich jedoch nicht in allen Gebirgen Europa's durchführen: Viele Gebirge Deutſchlands befolgen bis in ihre kleinſten Verzweigungen die Streichungslinie von O. S. O. nach W. N. W. und bilden mit dem erſten Meridiane einen Winkel von 120°.

Von der Richtung der Hauptgebirge hängt faſt allgemein die Grundgeſtalt und Haupterſtreckung ganzer Länder ab, wovon uns Europa den deutlichſten Beweis liefert. Die Alpen geben der Grundgeſtalt die Bedingung: Der innere Kern der Schweiz, Frankreich, Deutſchland und die Grenzländer in den Stromgebieten der Donau, des Dniepers u. ſ. w. bilden eine zuſammenhängende Maſſe, deren Hauptrichtung der Streichungslinie der Alpen parallel geht, woran ſich die übrigen Theile Europa's anreihen. In Oſtaſien, in Nord- und Südamerika zeigt ſich daſſelbe Geſetz.

Man theilt die Gebirge häufig: a) in Aequatorial-, b) in Polar-Gebirge, erſtere liegen dem Aequator, letztere den Polen näher.

Von der Vertheilung der Gebirge hängt die Beſchaffenheit der Grenzen von Feſtländern und Inſelketten gegen das Meer ab; indem die Bergketten und ihre Ausläufer, wo ſie unmittelbar an das Meer reichen, ſteile, die Entfernungen der Gebirge vom Meere aber flache Küſten bilden.

Die Gebirge haben auf die Verbreitung des Mineralreichthumes der Länder, auf die Vertheilung der Pflanzen, auf die Wohnplätze der Thiere und auf die Entwickelung der phyſiſchen und intellectuellen Fähigkeiten, alſo auch der moraliſchen, induſtriellen und politiſchen Verhältniſſe der Menſchen einen außerordentlichen Einfluß, welcher eine genaue Kenntniß der naturgemäßen Verhältniſſe der Gebirge zur Grundlage des geographiſchen Wiſſens macht.

Für jedes Gebirg tritt eine Linie, in deren Richtung die Erhbng am größten iſt, entſcheidend hervor und heißt der Kamm (ſ. d.), von welchem die Gewäſſer zu beiden Seiten ablaufen, weßwegen man ihn Waſſerſcheide nennt. Seine Geſtalt und Vertheilung iſt in verſchiedenen Gebirgen im Verhältniſſe zur Geſtalt des Ganzen ſehr abweichend. In Deutſchlands Gebirgen unterſcheidet ſich der Hauptkamm vor allen anderen Erhebungen des Bodens

durch Höhe und Ausdauer aus, z. B. am Rieſengebirge, Thüringer Walde u. dgl.

Die beiden Seiten des Gebirges heißen Abhänge, welche im Allgemeinen dem Geſetze folgen, daß bei nord-ſüdlicher Streichungslinie des Gebirges der Weſtabhang ſteiler iſt als der öſtliche, und daß bei der weſt-öſtlichen Richtung der Steilabfall auf der Südſeite ſich findet. Die größten Erhebungen des Gebirges heißen Gipfel, deren Bildung nach der Gebirgsart, aus welcher die Berge beſtehen, und nach der Höhe, welche ſie erreichen, ſich richtet. (Geognoſie.)

**Gebirgsamſel** oder **Blaudroſſel**, Turdus cyanus, ſ. Droſſel.

**Gebirgsboden**, eine Bodenart, wo aus verwittertem Geſtein ſich ein Obergrund bildete; den näheren Unterſchied gibt die Gebirgsart ſelbſt. (Bodenkunde.)

**Gebirgshirſch** oder **Berghirſch**, Cervus elaphus montanus. Eine vom Aufenthalt bedingte Abart des Rothhirſches. Etwas niedriger; Kopf gedrungener, ſtärker; Körperbau mehr behaart; Farbe der Haare dunkeler; Schalen ſtumpfer; Geweih niedriger und ſchwärzlicher; Fährten größer (Wildpret ſchmackhafter); Aufenthalt in Gebirgen. (S. Jagd-Zoologie.)

**Gebirgskette** bezeichnet den Zuſammenhang von Gebirgen und ſcheidet oft ganze Welttheile in zwei Abdachungen; ſo bilden die Gebirgsketten von Europa und Aſien vom Cap Finisterre in Spanien bis zum öſtlichen Ende Aſiens das nördliche und ſüdliche Feſtland; die Cordilleren in Nord- und Südamerika den öſtlichen und weſtlichen Abhang. (Geognoſie.)

**Gebirgsrücken** — Bergrücken — wird bei, aneinanderliegenden oder einzelnen, großen Bergen die obere Fläche genannt, wenn ſie ſich der Länge nach hinzieht und nicht ein Plateau bildet, oder ſehr ſchmal zuläuft und Kamm heißt.

Holzanbau auf Bergrücken hängt ab von der Höhe, Zugänglichkeit und dem Boden. Iſt der Boden ein kahles Geſtein, oder der Bergrücken auf einer Kuppe, ſo kann von Holzzucht nicht die Rede ſein; hat dagegen der Boden eine Gründigkeit, welche dem Baumwuchſe entſpricht, ſo iſt der Anbau der Bergrücken mit Hol ſogar aus dem Grunde zu empfehlen, weil durch die Bewaldun die rauhen Winde abgehalten werden, zum Vortheil der Kultur ds Flachlandes. Dabei iſt jedoch auf die Heftigkeit der Winde Bedacht zu nehmen, und wo, beſonders bei Flachgründigkeit des Bodens eines Bergrückens, zu fürchten ſteht, daß die Bäume von Stürren umgeworfen werden, kann Holzzucht nicht ſtattfinden. Wo daggen die Bewaldung eines Bergrückens zum Schutze für die vorliegnde

Gegend nothwendig iſt, da beſteht auch der Hauptvortheil nur darin und die Nutzung bleibt untergeordnet. (Geognoſie.)

**Gebirgsſyſtem** begreift eine Maſſe von Gebirgs- und Berggruppen, welche einen Hauptgebirgsſtamm, Gebirgsſtock, haben, von welchem die einzelnen Gebirgsreihen auslaufen und die Flüſſe nach allen Weltgegenden ablaufen. Das ſchönſte Gebirgsſyſtem Europa's, ja der ganzen Erde, bieten die Schweizeralpen mit ihrem Gebirgsſtocke, dem St. Gotthard, dar. Das Fichtel- und Harzgebirge bilden ähnliche Syſteme im Kleinen. (Geognoſie.)

**Gebiß.** Die Geſammtheit der Zähne der Raubthiere und Hunde, mit Ausnahme der Fänge. (Weidmannsſprache.)

**Geblendet**, Nebenausdruck für ein Fährtezeichen des Hirſches. S. Blenden.

**Gebrauch abgetragener Falken zum Einfangen der Hühner.** Die Beizvögel dürfen nicht fangen, ſondern nur revieren. Der Schlechtfalke wird dazu gebraucht — früher auch der Habicht. — Er wird auf eine Krücke oder auf ein liegendes, 10 bis 12 Fuß hoch errichtetes, hölzernes Kreuz geſetzt, um von den Hühnern geſehen zu werden, die ſich dann ſcheuen aufzuſtehen.

Bei dieſem Hühnerfang, der im Herbſte auf Stoppeläckern oder im Winter bei Schnee vorgenommen wird, benöthiget es einer Perſon für den Vogel und dreier zum Ziehen des Tyraß. Ein Hühnerhund muß ſo lange revieren, bis er eine Kette Hühner ſteht, worauf man dieſelbe umgeht und den Falken darüber hinſtreichen läßt. Sobald die Hühner den Raubvogel ſehen, ducken ſie ſich und laſſen den Tyraß über ſich decken.

Wird ſtatt des Schlechtfalkens ein Habicht gebraucht, ſo kömmt dieſer, ſobald der Hühnerhund eine Kette ſteht, auf die Krücke und wird zum Flattern gebraucht. (Vogelbeize.)

**Gebrauch der Baumfalken**, beim Beizen kleiner Vögel zum Revieren und zum Fangen angebundener oder hingeworfener Vögel. Zum Beizen kleiner Vögel geht man mit zwei oder drei Baumfalken ins Freie, läßt ſie über eine Gegend revieren und dann einige kleine Vögel fangen.

Der Wildheit dieſer Raubvögel wegen, läßt man lieber Vögel aus der Hand oder an einem Faden fliegen und ſie darauf ſtoßen, um ſie beſtändig im Auge zu haben.

Auch zum Bedecken der Feldlerchen wird der Baumfalke gebraucht, indem man — ihn auf die Hand nehmend — mit ihm im Auguſt auf die Stoppeln geht, wo die Lerchen in der Mauſer ſind und nicht gut fliegen können.

Durch das Geräuſch fahren Lerchen heraus, fallen aber gleich wieder ein. An dieſer Stelle läßt man den Falken ein wenig flattern, worauf ſich die Lerche mit einem kleinen, an einem Stocke befeſtigten Garne bedecken läßt. (Vogelfang.)

**Gebrauch der Eulen zum Vogelfange und zur Jagd.** Der Uhu wird gebraucht, um ſowohl Tagraubvögel (Adler, Habichte, Falken und Milanen) als auch Elſtern, Krähen und Raben, ſowie alle kleinen Vögel herbeizulocken, welche ihn ſämmtlich am Tage verfolgen. Zu dieſer Verwendung nimmt man die Jungen aus dem Neſte, wenn ſie kielen und füttert ſie auf mit zerſtückelten Tauben, Krähen und anderen Vögeln, ſowie mit Schöpſenfleiſch, welches aber weder geſalzen ſein noch ſtinken darf. Ausgewachſen, wird der Uhu mit ganzen Vögeln oder Nagethieren gefüttert, abwechſelnd mit friſchem Aas. Zum Aufenthalte bedarf er eines großen Behältniſſes, um von einer Stange zur anderen fliegen zu können; man ſetzt ihn daher in eine Kammer.

Sind die jungen Uhu's flügge, ſo werden ſie angefeſſelt oder bekommen Schuhe, wie Falken; man trägt ſie wie Habichte auf der Hand, um ſie zu zähmen.

Der Uhu wird bei der Milanenbeize gebraucht, um Milanen und Weihen herbeizulocken, dann bei der Krähen- und Elſternbeize und vorzüglich auf der Krähenhütte. Ehedem ſetzte man ihn auf einem Teller auf die Hütte, auf eine Stange, womit er auf- und abwärts bewegt wurde, um ihn zum Flattern zu bringen, damit die Vögel ihn bemerken; er wird aber dabei ſehr müde, ſtößt die Federn ab und kann nicht lange gebraucht werden. Deßhalb werden in der Nähe der Schießſcharten zwei Steinhügel aufgeſchüttet und mit Raſen belegt, in die Mitte zwiſchen dieſe wird ein Pfahl mit einem durchbohrten Loche geſteckt, durch das Loch aber eine Leine gezogen und dieſe an die Feſſeln des Uhu's befeſtigt. Allmählig gewöhnt ſich der Uhu daran, auf das Zucken mit der Leine oder auch von ſelbſt von einem Hügel zum andern zu fliegen, und man kann dann an ſeinen Bewegungen abnehmen, ob ein Vogel in ſeiner Nähe iſt, um dieſen herabzuſchießen.

Um Raben und Krähen mit Leimruthen zu fangen, ſucht man auf einen freiem Platze einen Baum aus und ſtellt auf demſelben vierzweigige Birken- oder Weidenruthen, welche oben herausſtehen und mit der Spitze faſt gleich ſind. Der mittlere Zweig wird in der Mitte wie eine Wiede gedreht und der oberſte heruntergebogen, um einen Haken zu bilden, mit welchem die Ruthe auf einen Aſt feſtgehängt wird. An ſolchen 20 — 30 Ruthen werden die drei in die Höhe ſtehenden Spitzen mit ſtarkem Vogelleim beſtrichen und

zur Zeit, wo der Feldbaum blattlos iſt, auf dieſen ſo geſteckt, daß nur die Leimſpitzen über die Zweige vorſtehen. In der Nähe des Baumes läßt man dann den Uhu fliegen. Wann die Krähen und Raben ſich nähern, ſo wird der Uhu unter einen Baum geſetzt, die Krähen aber bleiben im Aufſitzen mit den Flügeln oder dem Schwanze an den Leimruthen hängen und fallen mit dieſen herab.

Sonſt wird der Uhu zum Vogelfange gleich dem Käuzchen gebraucht, theils lebend, theils ausgeſtopft, auch in letzterer Weiſe auf die Krähenhütten geſtellt, um die darnach fliegenden Krähen aus der Hütte zu ſchießen.

Das Käuzchen oder der kleine Kauz wird zum Fange kleiner Vögel gebraucht, und zu dieſem Behufe, wenn es Kiele hat, aus dem Horſte genommen und mit Mäuſen, Vögeln und Fleiſch aufgefüttert. Flügge oder ganz ausgewachſen bekommt es Feſſeln mit einem Wirbel, um nicht die Füße zu verdrehen.

Auf die Meiſenhütte wird das Käuzchen obenauf geſetzt, man lockt mit der Meiſenpfeife oder mit einer Klutter, auch mit dem Munde, wie eine Eule oder ein Käuzchen, worauf Meiſen und andere kleine Vögel auf das Käuzchen zufliegen und ſich an den aufgeſtellten Leimruthen oder Kloben fangen.

Auf Leimbüſchen werden Käuzchen in der Art gebraucht, daß man in der Nähe eines Gebüſches, in einem Grunde, oder einer Wieſe, oder nahe am Waſſer ein Bügel in die Erde ſteckt. In die Nähe werden einige Büſche geſetzt und mit Leimruthen beſteckt. Auf den Bügel wird ein Käuzchen an einer Leine ſo angebunden, daß es auch auf die Erde und von da wieder auf den Bügel ſpringen kann.

Hat ein Vogel das Käuzchen geſehen, ſo erhebt er ein ſolches Geſchrei, daß alle kleinen Vögel in der Nähe herbeikommen, ſich auf die Büſche ſetzen und gefangen werden.

Zum Schwalbenfange werden in einer Gegend, wo viele Rauchſchwalben niedrig auf dem Boden fliegen, zwei kleine Vogelwände, wie bei einem Vogelheerde, platt auf die Erde geſtellt. In die Mitte kommt ein kleiner Bügel, an welchen ein Käuzchen gebunden wird, welches auf- und niederflattern kann, aber nicht ſo hoch, daß es über die zuſammenſchlagenden Garne kommt. Die Rauchſchwalben fliegen alsbald darnach, während des Niederſtoßens aber muß auch geruckt werden, um ſie zu fangen. (Vogelbeize.)

**Gebrauch der Falken.** Der Isländer wird vorzüglich zur Haſenbeize gebraucht, ſeltener der Geerfalke oder Blaufuß. Der Isländer verträgt die Hitze nicht und kann auch der Mauſer wegen nur bis Johanni gebraucht werden, daher gebraucht man ihn im

Winter und bis zum Monat Mai, wenn nicht ſehr warme Tage die Beize auf Haſen verhindern.

Außer den Haſen werden auch Raben und Elſtern gebeizt, daher auch eine Trage mit Schlechtfalken mitgenommen wird. Der Zug — eine Art Parade — geht nach einer gewiſſen Ordnung.

Zur Suche machen die Falkeniere eine Linie in die Breite, wie bei einem gewöhnlichen Abſuchen auf Haſen, und reiten ſo lange vorwärts, bis ein Haſe aufſteht; es wird dann der beſte Falke abgehaubt, der ſogleich ſeinen Flug nach dem Haſen nimmt, hierauf wird ein zweiter Falke abgehaubt, mehr aber als zwei werden nicht auf einen Haſen gelaſſen.

Sobald der Haſe liegt und einer oder beide Beizvögel auf ihm ſitzen, eilen die Falkeniere hinzu, legen Futter aus ihrer Fleiſchbüchſe auf den Haſen, laſſen die Falken ſich darauf äzen, nehmen ſie dann wieder auf die Hand und hauben ſie auf. Dieſe gebrauchten Vögel werden auf die Cage geſetzt und für dieſen Tag nicht mehr, ſondern andere genommen.

Für den Fall, daß der Haſe entkommt und ſich der Falke beim Nachfliegen verirrt, wirft der Falkenier einen Haſenbalg an einer langen Leine in die Luft und ſchleppt ihn hinter ſich her, damit der Falke auf den Balg ſchlägt und wieder genommen werden kann. Dies geſchieht auch, wenn er ſich weiter verflogen und irgendwo hingeſetzt hat. Soll der eingefangene Falke nicht wieder gebraucht werden, ſo wird er abgefüttert und auf die Trage geſetzt.

Ueber den Gebrauch der Isländer und Blaufüße zur Milanen- und Weihenbeize, ſ. dieſen Artikel. (Falkenjagd.)

**Gebrauch der Habichte auf Haſen.** Die Haſen werden in der Regel nicht auf freiem Felde, ſondern in Geſträuchen und Wachholderbüſchen gebeizt und zwar zu Fuß, auch muß man nahe an den Haſen zu kommen ſuchen, wenn der Habicht ſicher fangen ſoll. Getragen wird er ohne Haube auf der Hand, und ſobald man einen Haſen im Lager anſichtig und der Habicht dieſen gewahr wird, läßt man ihn etwa in einer Entfernung von acht Schritten fangen, auf einer weiteren Entfernung ſchlägt es gewöhnlich fehl.

Auf Kaninchen wird gewöhnlich nur mit dem Habichte gebeizt, denen er, weil ſie nicht ſo ſchnell und gerade vorwärts laufen, weiter nachfliegt.

Reiher werden mit — nur darauf abgerichteten — Habichten gebeizt, welche kleine Schellen an den Füßen haben.

Der Habicht fliegt ab und ergreift den Reiher im Sitzen oder Fliegen, ſobald er ihn auch auf 1000 Schritte gewahrt, iſt aber der Reiher ſchon zu hoch, ſo geht der Habicht ab. Immer muß

man bis dahin ins Waſſer gehen, wo der Habicht auf dem Reiher ſitzt und dann beide ans Land bringen, worauf der Habicht auf dem Reiher mit einem Stückchen Taube geätzt und wieder auf die Hand genommen wird.

Rebhühner werden vorzüglich mit dem männlichen Habichte gebeizt. Auf ein Huhn läßt man immer nur einen Habicht, weil mehre einander beißen, während man alſo einen Habicht fliegen läßt, müſſen die anderen feſtgehalten werden.

Die Hühner läßt man, wie gewöhnlich, durch den Hühnerhund ſuchen, der ſie aber nicht zu ſtehen braucht, ſondern nur, wenn ſie aufgejagt ſind, Apell haben muß, damit er nicht nachläuft. Iſt eine ganze Kette oder ein Volk Hühner geſprengt und ſind ſie gut vertheilt, ſo kann jeder Falkenier ſeinen Habicht fliegen laſſen und jeder fängt oft ein Huhn, wenn man aber gut beobachtet, wo die einzelnen geſprengten Hühner hinfallen, ſo können ſie nacheinander gebeizt werden.

Zum Hühnerfange mit dem Treibzeug werden Habichte gebraucht, indem das Treibzeug erſt geſtellt wird, und dann ein Jäger mit dem Habicht an den Ort ſich begibt, wo Hühner liegen, zwei andere aber gehen hinter ihm auf den Flügeln. Sobald der erſte etwa auf 100—130 Schritte an die Hühner kommt, läßt er den Habicht auf der Hand flattern. Die Hühner ſtehen dann nicht auf, ſondern laufen in den Hahmen hinein.

Ebenſo wird der Habicht gebraucht, um im Stockgarne Hühner zu fangen. Soll eine ſchon mehrmals geſprengte und beſchoſſene Kette Hühner gefangen werden, die nicht mehr gut aushält, und man hat nur einen Habicht, ſo iſt dazu eine buſchige Gegend mit Dornhecken am beſten; ſobald die Hühner aufſtehen, läßt man den Habicht nachfliegen. Die Hühner verkriechen ſich in den Buſch und neben ſie ſetzt ſich der Habicht. In die Nähe herum kommen dann die Steckgarne, der Habicht wird mit einer Taube abgerufen und die Hühner werden im Fortlaufen meiſtens alle im Garne gefangen.

Zum Schießen der Hühner gebraucht man abgetragene Habichte und nimmt einen Hühnerhund, um die Hühner aufzuſuchen und zu ſprengen, wie ſie abfliegen, läßt man den Habicht nach. Die Hühner ſuchen ſich ins nächſte Gebüſch zu verbergen; hat der Habicht keines gefangen, ſo ſetzt er ſich dazu und lauert darauf. Der Falkenier muß nun hinzugehen, den Habicht abrufen und den Hühnerhund wieder hinanlaſſen. Der Hund ſteht eines nach dem anderen und der Jäger kann ſie ſitzend oder im Fluge ſchießen. (Vogelbeize.)

**Gebrauch der Schlechtfalken zur Entenbeize**, an kleinen Teichen, die leicht zu umreiten ſind, um die Enten leicht aufſtöbern

oder aufſtoßen zu laſſen; gewöhnlich werden nur Stockenten gebeizt. Ein reitender oder gehender Jäger läßt, wenn er die Enten auf dem Teiche liegen ſieht, zwei oder drei Beizvögel fliegen, welche in die Höhe gehen, aber in der Nähe des reitenden oder gehenden Falkeniers bleiben. Die Enten drücken ſich auf dem Waſſer, ſobald ſie die Falken gewahr werden, und die Falkeniere müſſen ſie aufſcheuchen, weil ſie der Falke nicht auf dem Waſſer fängt.

Durch Umſtellung des Teiches mit Leuten wird verhindert, daß die Enten wieder auf das Waſſer fallen, oder man muß ſie jedesmal wieder aufſcheuchen. Meiſtens fängt einer der Falken eine Ente und fällt damit auf den Boden, worauf auch die andern herbeikommen, um mit zu würgen und zu freſſen.

Die Rebhühnerbeize wird auf ebenem Felde betrieben, wenn das Getreide nicht hoch iſt. Steht der Hühnerhund eine Kette Hühner, ſo werden zwei oder drei Schlechtfalken abgehaubt und ihnen zuweilen eine Taube gezeigt, damit ſie in der Nähe bleiben. Hiernach läßt man den Hund einſpringen, damit die Hühner von den Falken gefangen werden.

Mit männlichen Schlechtfalken werden auch Wachteln gebeizt, ganz wie die Feldhühner.

Zur Raben- und Krähenbeize wird das Weibchen genommen und verfahren wie bei der Milanenbeize. Ein Falkenier reitet mit einem Uhu voraus und wirft ihn ab, ſobald er eine Krähe oder einen Raben gewahrt. Die Krähen fliegen nun darauf und die anderen Falkeniere eilen herzu, hauben drei Falken ab und laſſen ſie auf die Krähen, welche aber hoch auffliegen und es den Beizvögeln ſchwer machen. Blockt ſich die Krähe in einen Baum, ſo muß ſie wieder herausgetrieben werden.

Zu der — ſehr beluſtigenden — Elſternbeize werden männliche Schlechtfalken gebraucht; die Elſtern werden durch einen Uhu in eine mit wenig Bäumen beſetzte Gegend gelockt, wo gut zu reiten iſt. Beim Erblicken der Elſtern läßt man drei Schlechtfalken von der Hand. Die Elſter verſteckt ſich eilig in einen Baum, über welchen die Falken revieren. Die Falkeniere müſſen ſchnell auf den Baum zu reiten, um die Elſter herauszutreiben, daß ſie gefangen wird. Ueber ihren Gebrauch zur Milanen- und Weihenbeize, ſiehe dieſen Artikel. (Vogelbeize.)

**Gebrauch der Geerfalken zur Beize,** vorzüglich auf Trappen. Iſt der Aufenthalt der Trappen bekannt, ſo werden die Geerfalken auf der Cage nachgetragen. In einer Entfernung von etwa 300 Schritten läßt der reitende Falkenier zwei Falken zugleich abfliegen.

Der Vorgänger — beſte Falke — nimmt von den ſitzenden Trappen einen aus der Kette und ſchlägt mit dem Ballen nach dem Halſe, worauf der Trappe in die Höhe und gerade ausfliegt, ſogleich aber fliegt der andere Falke darauf zu und ſchlägt den Trappen beim zweiten oder dritten Schlage zuſammen und kann ergriffen werden.

Abhauben, Aetzen, Aufhauben und Aufſetzen wie beim Falken. Ueber ihren Gebrauch zur Milanen- und Weihenbeize, ſiehe dieſen Artikel.

**Gebrauch der Schmerle zur Lerchenbeize.** Man beizt damit Lerchen, und zwar mit zweien zugleich, indem ein Schmerl abgehaubt und losgelaſſen wird, ſobald eine Lerche auffliegt. Ebenſo können auch Bachſtelzen gebeizt werden. (Vogelbeize.)

**Gebrauch der Sperber zur Rebhühnerbeize,** ganz wie beim Habicht. Wachteln werden mit weiblichen Sperbern gebeizt. Sperber-Männchen gebraucht man zum Beizen der Sperlinge; der Sperber ſtreicht über der Erde auf einen Flug Sperlinge zu und fängt einen davon, die übrigen aber flüchten ſich in eine Hecke, wo ſie immer wieder herausgejagt werden, bis ſie gefangen ſind. (Vogelbeize.)

**Gebrauch der Thurmfalken zur Beize,** ſie ſind zwar zur Beize auf kleine Vögel abrichtbar, aber ſehr wild und nur ſelten gebraucht. (Vogelbeize.)

**Gebrech, Gebreſch, Gebräche.** 1) Der Rüſſel wilder Sauen. 2) Die von ihnen aufgewühlte Erde. (Weidmannsſprache.)

**Gebreche, Gelaß, Geſtüber,** die Excremente der Rebhühner. (Weidmanusſprache.)

**Gebrochen,** weidmänniſche Nebenbenennung für Brechen. (Weidmannsſprache.)

**Gebrochener Lauf** iſt in der Weſenheit ein Lauf bei einem Treibjagen, der mit gebrochenen Flügeln quer vor die Kammer kommt.

Anlage und Einrichtung, welche nach der Lokalität bemeſſen werden, übrigens wie bei einem anderen Lauf.

Nachdem der Lauf abgeſteckt iſt, die Krummruthen feſt eingeſtoßen und die Tücher nach der allgemeinen Regel darum geſtellt ſind, werden auch die Brüche zum Schießen aufgehängt; der eine kömmt dicht an die Krummruthe und der andere weit hinaus, damit nicht in das Jagen geſchoſſen wird; eben deßhalb muß auch der Schirm vom Rolltuche weit hinaus geſchlagen werden. Beim Abjagen geſchieht das Hinterjagen in das Zwangtreiben, dieſes aber nach der Kammer hin.

Soll das Wild durch die Treibleute herausgebracht werden, ſo werden dieſe an der Rundung angeſtellt und es wird gerade auf den Lauf zugetrieben.

Der gebrochene Lauf iſt zweckmäßig, wo ſchwer zu beſeitigende Hinderniſſe eines geraden entgegentreten, und zwar, wenn bei einem Beſtättigungsjagen es an Zeit oder Raum für Anlegung eines ordentlichen Laufes gebricht, oder wenn Köſten erſpart werden ſollen, beſonders wenn Hirſche oder Sauen in einem Reviere eingeſtellt ſind, wo die Früchte auf den Feldern unter einem geradeaus angelegten Lauf leiden würden, auch wenn das Jagen in Gebirgen anzulegen iſt, wo nur ein ſchmales, freies Thal in die Quere daran herunterzöge. Aehnliche Hinderniſſe können aber auch in ebenen Gegenden beſtehen, wenn der Lauf aus dem Jagen gerade über einen freien Platz und darüber zu Holze eingerichtet werden müßte und das im Wege ſtehende Holz zuerſt abzuräumen wäre, wodurch Schaden entſtände.

Die Zeichnung eines gebrochenen Laufes ſiehe in Döbel's Jägerpraktik. IV. Aufl. Th. II. Taf. II. Fig. 5. (Jagd.)

**Gebrück** heißt in der italieniſchen Meilerverkohlung eine, auf dem Boden von Holz errichtete Grundlage, nachdem die Meilerſtätte zuvor durch Stampfen dicht und eben zugerichtet wurde. (Köhlerei.)

**Gebrückte Floßſtraße.** Wenn in Gebirgen eine Floßſtraße über Schluchten hinweggeführt werden muß und damit nicht in die Tiefe gefahren werden darf, ſo benöthigt, eine Brücke zu bauen, den gediebelten Floßkanal darauf zuſammen zu machen und mit der Waſſerleitung der hohen Gelände beider Seiten in Verbindung zu ſetzen.

In angemeſſenen Entfernungen werden, mit Eiſen beſchuhete Brückenpfeiler eingerammt, und, wo dies bei felſigem oder ſteinigem Boden nicht geſchehen kann, Tragarchen aufgerichtet, die, wo es ausführbar iſt, auf den Schwellungen mit Nadeln anzupfählen ſind; ſie beſtehen aus zwei ſtehenden und zwei ſchiefen Pfoſten und dem Ueberſchweiſe.

Auf den Pfoſten liegen Streckbäume, über welche die Brückenpflöcklinge nebeneinandergelegt werden, zwiſchen welchen dann die Schwellen der Geſtelle liegen.

Bei den gediebelten Kanälen werden die Geſtelle mit Pföſtchen und Bögen aufgeſtellt und zwiſchen ſie, ein Fach auf's andere, der geſpündete, gediebelte oder hölzerne Kanal verſpannt und die Fache miteinander waſſerdicht verbunden. Neben dem Kanal muß auf beiden Seiten noch ſo viel Raum auf der Brücke übrig bleiben,

daß Arbeiter ihren Weg finden können. Haben ſolche Vertiefungen, worüber man Floßkanäle leiten muß, keine erhebliche Tiefe und iſt an Material kein Mangel, ſo können auch Dämme aufgeworfen und die Floßkanäle darüber geleitet werden. (Floßweſen.)

**Gebuchtete Schiffbauhölzer** ſind durch den Namen ſchon als krumm erklärt, die ſich nicht von zwei Seiten ſchnüren. (Holzſortimente.)

**Gebunden**, ſ. Geſpießet.

**Gebundene (geſpannte) Flöße.** Es hängt von Umſtänden ab, ob regelmäßig eingebundene Flöße der freien Flößerei vorzuziehen ſeien, und wo dieſer Floßbetrieb ausgeführt werden könne oder müſſe.

Zuſammengefügte Maſſen von Hölzern bedürfen einer geregelten Floßſtraße und eines hinlänglichen Waſſerſtandes, es möge dieſer in natürlichen Ufern oder künſtlich hergeſtellt ſein.

Man verſteht unter gebundenen oder geſpannten Flößen die Zuſammenfügung von Langholz auf kunſtgerechte Weiſe, wozu daher erforderlich iſt, daß am Ufer des Floßwaſſers ein ebener, geräumiger Einbinde- und Landungsplatz angelegt werden kann.

Die Flößerei mit gebundenen Flößen kann nicht betrieben werden auf ſchmalen Bächen und Kanälen, welche nur ſo viel Breite haben, daß ein Holzſcheit ſich darin herumdrehen kann und wo der Waſſerſtand bis 1 Fuß Höhe hat, weil die eingebundenen Flöße bei Nadelhölzern mindeſtens 2½ — 3 Fuß Waſſerhöhe erfordern.

Eine ſehr enge Floßſtraße und ſpärlicher Waſſerzufluß, felſiger und ſteiniger Grund, ſehr ſtarkes Gefälle und ähnliche Umſtände, die entweder gar nicht oder nur mit vielen Koſten beſeitigt werden können, ſind Hinderniſſe für gebundene Flöße, und es kann auf ſolchen Flüſſen nur die Flößerei in Scheitern, Trümmen oder Sägeklötzen betrieben werden. Dagegen iſt die Erbauung von Flößen bei allen Gattungen von Lang- und Kurzhölzern auf Seen und Flüſſen nothwendig, wenn nicht die Hölzer in Schiffe verladen werden ſollen.

Die Verflößung der Brennhölzer kann, auf ſchiffbaren Flüſſen, nur in regelmäßig gebundenen Flößen geſchehen, wogegen auf ſeichten und unſchiffbaren Flüſſen dieſes wieder nicht ausführbar iſt.

Wo der Grund des Floßwaſſers mit der Floßſtange nicht gut zu erreichen iſt, müſſen Ruder gebraucht werden.

Das Zuſammenmachen der Brennhölzer in gebundene Flöße — ſiehe hierüber Einbinden (in den Nachträgen) — erfordert viele Mühe, Anſtalten, Zeit und Koſten; die Flößung aber unterliegt, den großen Maſſen und des beträchtlichen Gewichtes wegen, vielen



BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

Gefahren, durch Stürme oder Anſtoßen an der Floßſtraße u. ſ. w., wodurch die Flöße ſcheitern und die Hölzer verworfen werden können, aus welchem Grunde der Schifftransport für zweckmäßiger gehalten wird.

Die Langholzflößerei kann auf Bächen betrieben werden, welche die Breite haben, um einige zuſammengebundene Holzſtämme führen zu können, wenn der Waſſerſtand nicht unter 1½ Fuß iſt und keine Krümmungen der Floßſtraße den Durchgang hindern.

Noch vortheilhafter aber iſt ſie auf Kanälen, Flüſſen, Seen, Strömen oder Bächen von größerer Breite und tieferem Waſſerſtande. Iſt der Waſſerſtand in einem weiten Flußbette ſeicht, ſo läßt ſich durch Einbauten helfen, die nicht nur den Zweck haben, ſeichtes Waſſer in einem Flußbette mehr zuſammenzuſpannen, daſſelbe daher in die Floßſtraße einzuweiſen, ſondern zugleich dazu dienen, das Ufer gegen Einbrüche zu ſchützen.

Die Einbauten ſind:

a) Steinaufwürfe.
b) Zugemäch und Kripfen von Flechtwerk.
c) Faſchinenzugemäche und Reisfache.
d) Sporen:
 α) von Faſchinen,
 β) von Holz und Schutt.

Steinaufwürfe werden gemacht, indem man theils rauhe Steine, theils Steingeſchiebe oder grobes Gerölle an ſchwache Stellen aufſchüttet und anſetzt, damit das Waſſer an dieſe anprallt und nicht an die Ufer zu dringen vermag.

Die Gerölle ſind oft in den Flußbetten ſelbſt, und alſo mit der geringſten Umſtändlichkeit zu haben.

Aus den angeführten Gründen ſind auch Felsmaſſen, Steinhaufen und Sandbänke in den Floßſtraßen öfters willkommene natürliche Einbauten, worüber nur Aufſicht zu halten iſt und die etwa damit verbundenen Nachtheile zu entfernen ſind, was in manchen Fällen ebenfalls wieder durch anzulegende Steinaufwürfe geſchehen kann, um etwa den Waſſerabfluß in einen Seitenarm zu verſperren u. ſ. w. Hoher Waſſerſtand und ſtarke Strömung verdirbt aber auch die Steinaufwürfe, überfließt und wirft ſie um, daher müſſen ſie nach zurückgetretenem Waſſer wieder hergeſtellt werden.

Das Zugemäch mit Kripfen und Flechtwerk fördert den Zweck, wenn Steinaufwürfe ſelbſt nicht Widerſtand genug leiſten, und nach Bewandniß der Umſtände werden die Geflechte ſowohl zwiſchen Kiesbänken, oder vom Ufer ausgehend, als auch freiſtehend und für ſich ſelbſt angelegt.

Nach Maaßgabe des beſtehenden Bedürfniſſes ſelbſt werden in das Bett des Floßbaches Reihen Teichpfähle auf eine Entfernung von ungefähr 15 — 18 Zoll von einander eingeſchlagen, wovon jede Reihe mit Flechtgerten eingeflochten, der Zwiſchenraum zwiſchen den Reihen aber mit Sand oder Kies ausgefüllt wird. Zwiſchen zwei und zwei Reihen kann auch ein Abſtand von 18 — 24 Zoll ſein und die Höhe der Geflechte darf nicht über drei Fuß betragen, weil ſie ſonſt von hohem Waſſer mehr zerſtört werden und dieſe Höhe auch für die Flößung hinreichend iſt.

Faſchinenzugemäche und Reisfache haben noch mehr Dauerhaftigkeit, und können entweder einfach, oder, wenn ihre Höhe größer ſein ſoll, teraſſenartig angelegt werden.

Es verhält ſich damit ähnlich, wie mit der Doſſirung der Dämme; die Baumaterialien dazu ſind Ordonnanzfaſchinen, Wurſtfaſchinen, Teichpfähle, Flechtgerten, Kies, Sand und Lehm.

Sporen von Faſchinen ſind von den vorhergehenden vorzüglich dadurch verſchieden, daß ſie vom Ufer ausgehen und damit in Verbindung ſind, aber unter einem Winkel auf eine gewiſſe Länge in den Strom hineinreichen, und vorzüglich errichtet werden, um das Einbrechen des Stromes ins Land abzuhalten, das jenſeitige Ufer wegzutreiben und dem Strome durch Einſchränkung eine der Flößung vortheilhafte Richtung zu geben.

Das Ufer wird in nothwendiger Breite und Tiefe ausgegraben und die Sporen dann eingelaſſen, mit Teichpfählen und Flechtwerk gut verwahrt und an dem Lande (der Wurzel) angeſchloſſen. Es verſteht ſich, daß Anfang und Verlauf beſtimmt und abgeſteckt werden muß. Das Ufer ſelbſt wird bis auf den Waſſerſpiegel ausgehoben und von dem Einſchnitte im Ufer aus, eine Faſchine neben die andere, mit dem dünnen Ende gegen den Strom zu ſo geworfen, daß die eine Hälfte auf dem Ufer-Einſchnitte, die andere aber über dem Stromwaſſer herliegt. In etwas ſchiefer Richtung gegen die erſte kommt eine zweite Faſchinenſchichte, worauf Wurſtfaſchinen in die Quere gelegt, ſowohl über dem Waſſer als auf dem Lande allerwärts mit Teichpfählen genagelt und überkieſt werden. Auf gleiche Art werden die folgenden Faſchinenlagen über die untern hergeworfen, überwürſtet, genagelt und gekieſt, aber die Spitzen der Faſchinen werden gegen das Land gelegt, und jede obere Faſchinenlage muß gegen die Waſſerſeite zu etwas über die untere vorragen.

Der ganze Ufer-Einſchnitt wird lagenweiſe mit Faſchinen überlegt, mit Würſten und Pfählen verwahrt und überkieſt, ſo daß eine möglichſt horizontale Ebene entſteht. Von den noch folgenden Fa-

ſchinenlagen muß rings um den Bas herum allmählig jede gegen die zunächſt unten liegende etwas eingezogen werden, um die nothwendige Doſſirung herzuſtellen, bis der ganze Aufbau die in Abſicht liegende Höhe und Breite der Krone hat. Das Uebrige gehört eigentlich in die Waſſerbaukunſt und die Ausführung iſt auch Sache der Bauverſtändigen.

Sporen von Holz und Schutt werden in Gebirgsgegenden ausgeführt, wo die Ufer, ſowie das Bett der Floßſtraße, aus nackten Felſen beſteht, welche einen Faſchinenbau nicht zulaſſen. Man plattet runde, oder noch beſſer, vierkantig beſchlagene Balken in Form eines Roſtes zuſammen, verbindet ſie mit dem Ufer und legt ſie auf die vorher geebnete Sohle.

Auf dieſen Roſt kommt eine ähnlich zuſammengefügte Schichte Balken, auf dieſe eine dritte und ſo fort, bis die entſtehenden viereckigen Zwiſchenräme mit großen Steinen und Schutt ausgeſchlagen werden können. Die Feſtigkeit wird noch dadurch vermehrt, daß die Roſtbäume an verſchiedenen Punkten, wo ſie aufeinander paſſen, durchlocht und bis auf die Sohle des Fluſſes hinab Nadeln eingeſchlagen werden. (Floßweſen.)

**Gebüſch** wird in Laubholzwaldungen der Unterwuchs genannt, überhaupt aber Holz von niedrigem Wuchſe und beſonders Straucharten.

**Gedärme** heißt bei den Thieren der hohle, häutige Schlauch, vom Magen an bis an den Ausgang am After. Man ſpricht in der vielfachen Zahl, weil dieſer Schlauch — Darmkanal — in vielen auf- und abſteigenden Windungen im Unterleibe liegt, und die Windungen, welche als ein Darm betrachtet werden, verſchiedene Namen haben.

So lange der Darmkanal länger und enger iſt, wird er dünne Gedärme genannt, der kürzere und weitere Theil, bis an den After hin, heißt dicke Gedärme.

Die Gedärme haben im Verhältniſſe zum Thierkörper nicht bei allen Thieren eine gleiche relative Länge, bei jeder Thierart aber hat der Darmkanal eine abſolute Länge.

Die Gedärme beſtehen aus vier Häuten mit Muskelfaſern, Nerven und einer großen Menge Schleimdrüßen an der innern Fläche, ſowie ſie auch reichlich mit Blutgefäßen verſorgt ſind. Die dünnen Gedärme haben Querfalten und innen Zotten, die dicken ſind glatt, die verſchiedenen Windungen führen in der Vollzähligkeit die Namen: Zwölffinger-, Leer-, Krumm-, Blind-, Grimm-, Maſtdarm, d. h. vom Magen aus angefangen.

Im Allgemeinen iſt bei fleiſchfreſſenden Thieren der Darmkanal kürzer, auch gehen die dünnen und dicken Gedärme unmerklicher in einander über, Ausnahmen aber machen Thiere, welche gemiſchte Nahrung zu ſich nehmen, wie z. B. der Dachs, wo die dünnen und dicken Gedärme ziemlich von gleicher Stärke ſind.

Mehreren Fleiſch- und auch einigen Pflanzenfreſſern fehlt der Blinddarm, bei manchen, wie beim Haſen und Kaninchen, iſt er länger als das ganze Thier und hat innen gewundene Klappen. Am Blinddarme befindet ſich auch eine Fortſetzung, welche wurmförmiger Anhang genannt wird und innen mit vielen Schleimdrüſen beſetzt iſt. Von dieſem Anhange, der ein blindes, d. h. geſchloſſenes Ende hat, und auch für ſich bei vielen Thieren fehlt, hat der Darm ſeinen Namen.

Bei mehren Thierarten iſt der Grimmdarm ſehr weit und in blaſenförmige Abſchnitte getheilt, wie beim Pferde, bei welchem die dicken Gedärme eine Länge von 24 Fuß haben, wogegen ſie bei einem mittelmäßig großen Hunde nicht über eine Spanne lang ſind.

Bei Vögeln iſt der Darmkanal kürzer als bei Säugethieren, und bei Raubvögeln wieder kürzer als bei den andern, und ebenſo der Unterſchied zwiſchen dünnen und dicken Gedärmen weniger auffallend. Die meiſten Vögel haben einen doppelten Blinddarm, und zwar bei hühnerartigen und Waſſervögel beſonders lang, einige der letztern haben aber auch nur einen einfachen und Raubvögel gar keinen. Der Maſtdarm endet bei den Vögeln in eine ſackähnliche Erweiterung — die Cloake — welche bei jungen Vögeln am weiteſten iſt. Ebenſo verhält es ſich bei Fröſchen und Kröten. Der Darmkanal der Inſekten iſt ſehr kurz.

Als Regelverhältniß ſind die Gedärme mehrmals ſo lange als das Thier.

Aus dem Magen geht die Nahrung in den Darmkanal, durch die Sauggefäße werden die nährenden Beſtandtheile aufgeſogen und gehen als Milchſaft ins Blut über, die andere Maſſe wird durch die wurmförmigen Bewegungen der Gedärme, vermittelſt der Muskelfaſern, immer weiter und weiter fortgetrieben und geht dabei in Verderbniß über, bis ſie als Koth — Loſung — ausgetrieben wird.

In ihrer Lage im Unterleibe werden die Gedärme erhalten durch das Bauchfell, welches ſie als zwei Blätter von zweien Seiten her umgibt, ſowie ſich auch zwiſchen dem Bauchfelle in den Darmkrümmungen viele Drüſen (das Gekröſe) befinden und von einer Fortſetzung des Bauchfelles das Netz gebildet wird.

Bei den Säugethieren, denen das Zwergfell eigen iſt, befinden ſich die Gedärme unter dieſem, nebſt dem Magen, der Unterleibshöhle, bei den Vögeln dagegen, denen das Zwergfell fehlt, ſteigen ſie unter das Bruſtbein bis in die ganze Leibeshöhle hinauf, und und ähnlich verhält es ſich auch bei Amphibien und Inſekten. (Anatomie.)

**Gedeckt** iſt ein von Hetzhunden gepacktes Schwarzwild. (Weidmannsſprache.)

**Gediegen** heißen Metalle, wenn ſie von fremdartigen mineraliſchen Theilen frei und unoxydirt in Gebirgen vorkommen. (Mineralogie.)

**Gedrehte oder damascirte Gewehrläufe** haben, der viel beſſeren Durcharbeitung bei der Fabrikation wegen, den Vortheil, daß ſie im Gebrauche viel weniger ſpringen, ſie ſind aber auch theurer. Der Rohrſchmied ſchweißt Stahldrath- und Eiſendrath-Zaine von ungleicher Dicke oft und abwechſelnd breit, eckig und rund zuſammen, ſchmiedet dann den Stab ſpiralförmig, ſchmiedet ihn wieder aus und wiederholt dieſes öfter, bis alles völlig durcheinander gewellt iſt, worauf der Stab in eine Platte ausgeſchmiedet und über den Dorn zuſammengeſchweißt wird. (Jagdwaffen.)

**Gedrungener Wald oder Beſtand** heißt ein Holzbeſtand, wo Stangen oder Bäume ſo dicht beiſammenſtehen, als es dem Alter der Holzart nach möglich iſt. (Forſtkunſtſprache.)

**Geendet** heißt ein Geweih, wenn es mehr Enden als die Gabel hat. (Weidmannsſprache.)

**Geerfalke**, Jagdfalke, Falco cardicans, ſ. Falke no. 8.

**Gefachholz** heißt geſpaltenes Holz, wovon die eingeklemmten Sproſſen in Gefachen gemacht werden, welche man mit geſpaltenen Stangen durchflechtet, um das Gefach an beiden Seiten mit Strohlehm zu bewerfen und auszufüllen. (Holzſortimente.)

**Gefallen** wird von todt gefundenem Wilde geſagt, an welchem kein Schuß zu entdecken iſt. (Fallwildpret.) (Weidmannsſprache.)

**Gefangen** wird weidmänniſch geſagt:

1) von Thieren, deren ſich der Jäger durch Fallen, Garne, Eiſen oder Schlingen bemächtigt;
2) vom Wilde, welches die Hunde einholen;
3) beim Anbinden eines Jagdgarnes oder Tuches, wenn einer der Jäger das Ende der Leine nimmt und damit um einen Baum oder Heftel ſo herumfährt, daß der Ort, welchen er in der Hand hat, unter die Leine hinkommt. (Weidmannsſprache.)

**Gefährd**, ſiehe Fährte.

**Gefäll** heißt bei fließendem Waſſer die Abſchüſſigkeit des Bettes, Flußbodens oder Grundes, auf welchem das Waſſer fließt; macht der Grund des Waſſers faſt eine flache Ebene, ſo fließt es unmerklich langſam, je größer aber nach dem Ausfluſſe zu der Steigungswinkel des Flußbettes als ſchiefe Ebene iſt, deſto ſtärker iſt das Gefäll und deſto ſchneller fließt das Waſſer.

**Gefället** heißt ein mit der Axt umgehauener Baum. (Forſtkunſtſpr.)

**Gefäße** ſind ſowohl im Thier- als Pflanzenkörper röhrige Gebilde oder Schläuche, in welchen eine Flüſſigkeit ihren Umlauf oder Forttrieb hat.

In den Thierkörpern ſind die Blutgefäße diejenigen, welche die Wirkſamkeit aller andern begründen, und werden unterſchieden in *Puls-* und *Blutadern*. In den erſtern geht das Blut aus dem Herzen bis in die feinſten Veräſtelungen in allen Theilen des Körpers, ſie gehen dann in Haargefäße über und dieſe in die Blutadern, durch welche das Blut wieder von allen Theilen des Körpers ins Herz zurückfließt. Dieſe Gefäße fangen zwar mit einfachen kurzen Stämmen am Herzen an und endigen ebenſo wieder, ſind aber vorzugsweiſe unzählig verzweigt und veräſtelt, und zwar um ſo viel mehr, je weiter ſie vom Herzen entfernt ſind.

Sie ſind kegelförmig, und zwar ſo, daß, wenn mit den Pulsadern vom Herzen ausgegangen wird, ſo liegt auch da die Baſis des Kegels und ſie gehen aus dem Weiten ins Enge, wogegen die Blutadern bei ihrem Anfange an den Haargefäßen aus dem Engen ins Weite gehen, die Baſis des Kegels dagegen wieder am Herzen haben.

Im Querdurchſchnitte geben die Gefäße die Figur des Kreiſes; die Pulsadern haben eine äußere, Muskel-, Nerven- und innere Haut, die Blutadern dagegen ermangeln der Muskelhaut, haben aber ſtellenweiſe größere Durchmeſſer, und ebenda im Raume und von den Wänden ausgehend, zwei ſich aneinander berührende, wölbige Klappen, wovon die Wölbung nach dem engern Durchmeſſer hingeht, um den Rücktritt des Blutes zu verhindern. Die Blutadern treten an den Thieren verſchiedentlich an der Oberfläche des Körpers hervor und werden ſichtbar, beſonders an den Extremitäten, die Pulsadern dagegen werden nicht ſichtbar und liegen tiefer.

An Hauptſtämmen der Pulsadern kommt aus der rechten Herzkammer die Lungenſchlagader und aus der linken die Hauptpulsader; die großen Stämme der Blutadern ſind die obere und die untere Hohlader, in die erſtere ergießen ſich die Blutader der Bruſt und vorderen Extremitäten, in die andere ergießen ſich alle übrigen Blutadern zum Herzen.

Obgleich beide Arten der Blutadern nur Blut führen, ſo iſt dieſes doch in den Pulsadern röther, dagegen in den Blutadern dunkler roth und auch etwas dickflüſſiger.

(Die Pulsadern haben ihren Namen von dem lateiniſchen Zeitworte pulso, ich treibe, weil in ihnen durch die Zuſammenziehungen des Herzens das Blut nach allen Theilen des Körpers hinſtrömt, Blutadern ſchlechtweg aber heißen die andern, weil in ihnen das Blut blos zurückfließt und ſich wieder ins Herz ergießt; in frühern Zeiten aber glaubte man, daß die Pulsadern Luft führten, weil ſie in todten Körpern gewöhnlich leer gefunden werden.)

Bei Inſekten ſind Puls- und Blutadern nicht unterſchieden, es verläuft gewöhnlich der Länge des Körpers nach ein ſich veräſtelndes Hauptgefäß, welches anſtatt des Herzes an einer Stelle eine Erweiterung hat, ohne rothes Blut zu enthalten.

Im Körper allgemein verbreitet ſind außerdem noch die Lymphgefäße, welche einen ſehr geringen Durchmeſſer haben, mit bloßen Augen gewöhnlich nicht ſichtbar ſind und eine wäſſerige blaſſe Flüſſigkeit führen. Sie verlaufen in unzähligen Windungen, und aus ihnen entſtehen auch die meiſten Drüſen, als eine Anhäufung der vielfältigſten Verſchlingungen.

Die wichtigſten der übrigen, beſonders benannten Gefäße, welche eine eigenthümliche Flüſſigkeit enthalten oder ausführen, ſind:

Die Gallengefäße, Galle aus der Leber in die Gallenblaſe und aus dieſer zur Zeit der Verdauung in den Zwölffingerdarm führend; die Harngefäße, welche den Harn aus den Nieren in die Urinblaſe führen; die Milchgefäße im Eiter der Säugethiere, durch deren Mündungen beim Saugen der Jungen die Milch austritt; die Thränengefäße, welche Thränenfeuchtigkeit ausführen; die Speichelgefäße, den Speichel in den Mund ausführend; die Samengefäße, im Begattungsakte die Samenfeuchtigkeit in in die Ruthe führend.

In den Höhlen, und beſonders in der Kopf-, Bruſt- und Bauchhöhle, ſind die Sauggefäße, von denen man aushauchende und einſaugende unterſcheidet, weil die erſtern einen Dunſt aushauchen, der ſich zur Flüſſigkeit verdichtet und die andern ſie wieder aufnehmen, damit nicht ein Uebermaaß von Feuchtigkeit (Waſſerſucht) entſteht.

Bei den Inſekten, wo keine Lungen ſind, ſondern die Luft durch Spalten aufgenommen und durch vielfach gewundene und verſchlängelte röhrige Gefäße im Körper verbreitet wird, beſtehen dadurch noch die Luftgefäße.

Bei den Pflanzen ſind weder äſtige, noch gewundene, noch kegelförmige, ſondern durchaus röhrige und einfache, nebeneinander-

liegende Gefäße. Man rechnet dazu gewöhnlich, jedoch mit Unrecht, die Intercellular- oder Zwiſchengänge, welche bloß die Zwiſchenräume der aneinanderliegenden Zellen ſind.

Dann aber gehören dazu die Schrauben- oder gewundenen Gänge, wo in der dadurch gebildeten Röhre allerdings der Saft aufſteigt, wovon aber die Wände nicht ein Continuum aus einer Membran ſind, wie bei den Gefäßen der Thierkörper, ſondern ſie beſtehen aus einer Art abrollbarem Faſer, gleichſam wie ein Drath, der um ein Stäbchen gewunden iſt. Die weiteren Unterſchiede, als Treppengänge, getüpfelte Gefäße und wurmförmige Körper, ſind Veränderungen durch Alter, ſo daß alſo die Gewächſe nur eine Art von Gefäßen haben, nämlich die Schrauben- oder Spiralgefäße, welche in der Zeitfolge mehrere Geſtaltabweichungen durchgehen. (Anatomie.)

**Gefäßbarometer** dient zu genaueren Beobachtungen über den Druck und die Schwere der Luft, hat am unteren Ende ein weites, cylindriſches Gefäß, deſſen Boden durch eine Schraube gehoben oder geſenkt werden kann, um hiedurch die Oberfläche des Queckſilbers immer in demſelben Stande zu erhalten, und iſt nicht ſelten künſtlich eingerichtet, was jedoch auf die Genauigkeit der Reſultate keinen weſentlichen Einfluß hat. Die Röhre iſt wie bei den übrigen Barometern geformt und unterſchieden nur in der Aufbewahrung des Queckſilbers. (Meteorologiſche Inſtrumente.)

**Gefäßbündel** heißen bei querdurchſchnittenen Stämmen und Holzſtücken die an den Jahresringen ſich zeigenden Spiralgefäße, welche bei jeder Holzart eigenthümliche Figuren bilden.

**Gefäßhaut** oder **Aderhaut** heißt eine an Blutgefäßen ſehr reiche Haut im Auge der Säugethiere und Vögel, welche auf der inneren Fläche der undurchſichtigen Hornhaut ſich ausbreitet und durch Gefäßmündungen auf ihrer inneren Fläche ein farbiges Pigment abſondert, womit ſie überzogen iſt. Auf dieſer Gefäßhaut breitet ſich die Netzhaut aus. (Thier-Anatomie.)

**Gefege, Baſt,** heißt beim Hirſche die Haut, welche mit dem neuen Geweihe hervorwächſt, ihm zum Schutze dient und das Geweih während der Ausbildung umzieht. Sie iſt Anfangs weich und wollig, wird an den ausgebildeten Geweihen trocken, rauh und ſchmutzig bräunlichgelb, und iſt, ſowie die Geweihe ſelbſt, empfindungslos und ohne Blutgefäße. Der Hirſch reibt — fegt — das vereckte und erhärtete Geweih an Bäumen und ſtreift dadurch den Baſt ab, der anfänglich noch in Lappen am Gehörne hängt und abgeſtreift an den Bäumen hängen bleibt. Der Hirſch kennt jedoch die Verrichtung des Fegens nicht, und es treibt ihn dazu theils eine Empfin-

dung am Kopfe und theils inſtiktmäßige Spielerei mit dem neu aufgeſetzten Gehörn. (Naturgeſchichte.)

**Geſege** heißen die haarigen Faſern, welche man da findet, wo Hirſche oder Rehe ihren Baſt abgerieben haben. (Weidmannsſpr.)

**Gefieder** nennt man bei den Vögeln die Geſammtheit der Federn, welche den Körper bedecken, und unterſcheidet ſie dann näher nach ihrer Verſchiedenheit, der Größe, dem Sitze, der Beſchaffenheit, Farbe u. ſ. w.

**Gefiedert** heißt in der botaniſchen Kunſtſprache ein Blatt (Folium), welches mit einem einfachen Stiele auf dem Zweige aufſitzt und alſo nach dem Ausdrucke einen gemeinſchaftlichen Blattſtiel hat, an welchem aber dann die Blättchen rechts und links in Reihen ſtehen. Ein Blatt iſt einfach gefiedert, wenn unmittelbar an dem einen Blattſtiele die Blättchen ſtehen; doppelt gefiedert heißt, wenn an dem Hauptblattſtiele noch ein Mal ſich einfache verzweigen und dann daran die Blättchen angeheftet ſind; dreifach gefiedert dagegen iſt das Blatt, wenn aus den zweiten Stielen nochmals einige hervorkommen und erſt an dieſen die Blättchen ſitzen.

Die Blättchen können ſitzend oder geſtielt ſein und abwechſelnd oder entgegengeſetzt, man nennt aber immer ein Blättchen an der rechten und eines an der linken Seite des Blattſtieles zuſammen ein Joch und zählt dann die Joche. Ferner heißt ein Blatt paarig gefiedert, wenn die Blättchen nur an zweien Seiten ſtehen, und unpaarig gefiedert zeigt an, daß an der Spitze des gemeinſchaftlichen Blattſtieles ein einzelnes Blättchen ſteht.

Zwei- und dreifach gefiederte Blätter haben mehrere Doldengewächſe, einfach gefiedert ſind ſie am Schotendorne.

Eine beſondere Art gefiederter Blätter ſind die kammförmigen, wie an der Eibe und der Pinus picea Lin. (Botaniſche Terminologie.)

**Geflammte Meve**, Mantelmeve, Larus marinus, ſ. Meve.

**Geflechtpils**, Arcyria. Ueberzug umgrenzt, einfach, dünn, häutig, am obern Theile ſehr vergänglich; Haarnetz dicht eingeflochten; die Flocken vom Grunde aufſteigend, gedreht, elaſtiſch, ausgebreitet, abfallend; Flocken und Keime flach gefärbt.

1. Art: Hochrother G., A. punicea. Ueberzüge gedrängt, geſtielt, faſt eiförmig; Haarnetz verlängert; Keime hochroth; vorzüglich an faulen Buchen.

2. Art: Fleiſchrother G., A. incarnata. Zuſammenfließend; Ueberzüge walzenförmig, ſehr lang, gedreht, eingebogen;

Haarnetz und Keime blutroth; an Birkenſtämmen beſonders unter der Rinde.

3. Art: Geneigter G., A. nutans. Geſellig; Ueberzüge walzenförmig; Haarnetz ſehr lang, geneigt; Keime ſchmutziggelb; an Fichten u. a. B.

4. Art: Umbrafarbener G., A. umbrina. Geſellig; Ueberzüge geſtielt, eiförmig, umbrafarbig; Haarnetz eiförmig, aufrecht; Keime ochergelb; an faulen Fichten.

5. Art: Blaßgelber G., A. achroleuca. Zerſtreut; Ueberzüge faſt geſtielt, kugelig, gelb; Haarnetz eiförmig, aufrecht; Keime ochergelb, blaß; an faulem Eichen=, Buchen= und anderem Holze. (Forſt=Kryptogamie.)

**Gefleckter Adler**, Schreiadler, **Falco naevius**, ſ. Falke.

**Gefleckter Buſſard**, Mäuſebuſſard, **Falco buteo**, ſ. Falke.

**Gefleckter Fliegenfänger**, **Muscicapa grisola**, ſ. Fliegenfänger no. 1.

**Gefleckter Mäuſeaar**, gemeiner Buſſard oder Mäuſebuſſard, **Falco buteo**, ſ. Falke.

**Gefleckter Hühnerfalke**, Taubenhabicht, **Falco palumbarius**, ſ. Falke no. 9.

**Gefleckter Sänger**, Brachpieper, **Anthus campestris**, ſiehe Pieper.

**Gefleckter Steinſchwätzer**, Brachpieper, **Anthus campestris**, ſ. Pieper.

**Gefleckter Strandläufer**, **Totanus macularia**, ſ. Waſſerläufer.

**Geflecktes Meerhuhn**, geflecktes Rohrhuhn, **Gallinula poryana**, ſ. Rohrhuhn.

**Geflügel**, ſo viel als Federwild.

**Geflügelt** iſt ein Vogel, dem ein Flügel abgeſchoſſen iſt.

**Geflügelter Ginſter**, **Genista sagittalis**, ſ. Ginſter.

**Gefräß**, ſ. Geäs.

**Gefrieren** des Waſſers, der Säfte der Pflanzen u. dgl. ſetzt ein Entziehen der Wärme bis zum Eispunkte voraus, über welchem jene Erſcheinung niemals erfolgt. Beim Gefrieren der Fenſterſcheiben läßt ſich dieſes Entziehen der Wärme recht deutlich wahrnehmen. Die ausdehnende Kraft des gefrierenden Waſſers zeigt ſich am Heben von Schwellen und Steinpflaſtern, am Zerſpringen von Steinen und Bäumen, oft mit heftigem Knalle, am Zerſtören der Pflanzengefäße, am wohlthätigen Auflockern des Bodens und an der Verwitterung der Felsgebirge, wie es namentlich die vielen

und mächtigen Trümmer, womit die Glätſcherthäler angefüllt ſind, beweiſen.

Die Erſcheinungen des Gefrierens geben ſich beim Erfrieren, (ſ. d.) der Pflanzen und mancher Thiere zu erkennen. (Phyſik.)

**Gefrierpunkt** heißt an der Skale eines Queckſilber-Thermometers derjenige Grad, an welchem das Queckſilber ſteht, wenn ſich das Waſſer zu Eis verwandelt. Dieſer Punkt wird an der Skale mit 0 bezeichnet und auch Null, Gefrier-, Eis- oder Froſtpunkt genannt.

Vom Gefrier- bis zum Siedepunkt geht die eigentliche Skale des Thermometers, unter dem Eispunkte fängt die Bezeichnung dieſer wieder von Neuem an, dieſe nach abwärts gehenden Grade werden Kälte oder Minus-Wärme genannt, in den Schriften aber gewöhnlich durch das Zeichen — angezeigt. (Phyſik.)

**Gefühl** iſt einer von den fünf Sinnen der Thiere, es wird aber genauer unterſchieden, das Gemeingefühl und der Taſtſinn.

Unter dem Erſteren wird in äußerer Bedeutung bloß die Wahrnehmungsfähigkeit der Berührung eines Gegenſtandes verſtanden, ohne die Fähigkeit, dieſen weiter zu unterſcheiden, und ohne daß dieſes Vermögen für beſtimmte Zwecke benutzt wird. Dieſes Gefühl iſt allen Thieren am ganzen Körper eigen, wo die Haut weich iſt, wo aber der äußere Ueberzug des Körpers horn- oder kruſten- und ſchalenartig iſt, da kann der Eindruck nur durch Erſchütterung vermittelt werden, wie etwa an der Vorderfläche des Ferſenbeines der Vögel, an den Käfern u. ſ. w.

Man hat übrigens das Gefühl auch Empfindungsvermögen genannt, um eine Verwechſelung mit gemüthlichen Zuſtänden zu vermeiden, wenn man ſich aber über den Begriff geeinigt hat, ſo ſind die Benennungen gleichbedeutend.

Das Gefühl ſetzt ein Nervenſyſtem unbedingt voraus, weil außerdem die Fähigkeit, Eindrücke wahrzunehmen, nicht gegeben iſt, daher iſt es nur Eigenthum der Thiere und fehlt den Pflanzen durchweg gänzlich.

Das Gefühl, als Taſtſinn, iſt eine Aeußerung der Willkür, was bei den andern Sinnen nicht der Fall iſt, geht aber keineswegs aus dem Bewußtſein hervor, ſo wenig als es dieſes vermittelt, ſondern die Lebensäußerung für die Gefühlvermittelung geſchieht bei den niedrigen Thieren, unter welchen ſogar manchen der Taſtſinn der einzige iſt, den ſie inſtinktmäßig haben.

Der Taſtſinn, als das zur Selbſtſtändigkeit herausgehobene Gefühl, ſetzt entweder beſondere Organe, oder an einzelnen Körpertheilen eine beſondere Fähigkeit voraus, um dadurch mittelſt

der Berührung Gegenſtände wahrzunehmen und nach dem erhaltenen Eindrucke zu unterſcheiden. Dieſer Sinn iſt für die Lebenserhaltung ſehr wichtig, und zwar für den Aufenthalt oder Nahrung, daher bewegen ganz niedrige Thiere, denen alle andere Sinne fehlen, die Taſter fortwährend.

Bei mehren großen Thierarten, wie beim Rinde, fehlt der Taſtſinn eigentlich ganz; bei andern, wie beim Pferde, iſt er für Unterſcheidung der Nahrungsgegenſtände an den Lippen gegeben; bei den Katzenarten iſt ein höheres Wahrnehmungsvermögen durch die Barthaare vermittelt; um Nahrung aufzuſuchen haben die Enten am Oberſchnabel eine nervige Haut, und die Schnepfen eine Rinne, in welcher ein Nerve verläuft; den Fiſchen iſt ein Taſtorgan verliehen an dem ſogenannten fleiſchigen Barte.

Am meiſten hervorgehoben ſind die Taſtorgane bei den Inſekten; alle haben die Taſter — auch Fühler und Fühlhörner genannt — am Kopfe, die aber in der Hauptſache nur für den Aufenthalt gehören, bei inſtinktmäßig unbehaglichen Berührungen fliehen daher Inſekten äußerſt ſchnell; die Heuſchrecken und Grillen haben, um Gefahren zu entgehen, noch ein Paar ſehr empfindliche Fühlſpitzen am Ende des Hinterleibes; die Freßſpitzen — auch Taſter genannt — ſind zugleich zum Halten der ergriffenen Nahrung beſtimmt und als Taſtorgane für dieſe, daher ſehr empfindlich. (Naturgeſchichte.)

**Gegabelt**, furcatus, bedeutet, daß ein ſtielartiges Gebilde an der Spitze ſich theilt und auseinanderſteht. (Botaniſche Terminologie.)

**Gegenden am Thierkörper.** Am Thierkörper werden die verſchiedenen Theile und Orte mit beſonderen Namen belegt, was ebenſowohl weidmänniſch eine Bedeutung hat, als für die Verſtändlichkeit naturgeſchichtlicher Beſchreibungen wichtig iſt.

Die allgemeinſte Eintheilung iſt die in Rumpf und Extremitäten.

Die Extremitäten werden unterſchieden in vordere und hintere und heißen weidmänniſch beim Haarwilde Läufe. Beſonders unterſchieden wird daran beim Pferde die Feſſel (ſ. dieſen Artikel); die mit Hornmaſſe überzogenen Zehenglieder — Klauen — bei den Hirſcharten Schalen genannt, und die nach hinten ſtehenden kleinen oder Afterklauen, Geäfter; beim Raubzeug, oder überhaupt allen jenen Thieren, welche mehr als zwei deutliche Zehen haben, nennt man ſie Nägel oder auch Krallen; bei den Klauenthieren heißt der obere Rand der Klauen Krone, ſo auch beim Pferde der Rand des

Hufes, beim Bär aber heißen alle Zehen eines Fußes zuſammen Tatze.

Der Rumpf wird unterſchieden in den Leib, Hals und Kopf.

Am Kopfe werden unterſchieden: Maul — Geäſe — und zwar als Ober- und Untermaul; beim Schwein iſt das Obermaul ein Rüſſel — Gebrech —; Rinder und Hirſcharten haben ein Rotzmaul; die vordere, glatte und haarloſe Stelle des Obermaules heißt Spiegel; im allgemeinen Ausdrucke wird das Thiermaul Schnauze genannt. Lippen ſind der obere und untere Rand des Maules. Kinn wird jene Stelle am Untermaule genannt, wo die Kinnbackenknochen ſich an der Spitze mit einander verbinden. Naſengegend iſt jener zunächſt um die Naſenöffnungen herumgelegene Theil über dem Obermaule, und Naſenflügel heißen die oberen Ränder der Naſenöffnungen. Naſenrücken heißt die ſchmale Stelle zwiſchen den Naſenöffnungen bis gegen die Augen zu. Augengegend iſt ein Umkreis um die Augen — Lichter. — An den Augen ſelbſt wird der obere und untere Rand, ſowie der innere und äußere Winkel unterſchieden. Die Stelle zunächſt um die Ohren — Gehör — wird Ohrengegend genannt, und jene um die Geweihe — das Gehörn — heißt Geweihgegend. Stirne (wo am Schädel das Stirnbein liegt) heißt die Gegend, welche ſich von den Augen an bis an die Ohren oder das Gehörn erhebt. Backen heißen die Seiten des Kopfes, unter den Augen bis gegen das Maul zu. Scheitel iſt die Stelle zwiſchen dem Gehörn oder den Ohren. Hinterhaupt heißt die Stelle hinter dem Scheitel bis an den Schädelgrund.

Am Halſe unterſcheidet man den Hinterhals, vom Hinterhaupte bis an den Bruſtrücken; den Vorderhals, von der Gurgel bis an die Bruſt; der rechte und linke Seitenhals erklärt ſich von ſelbſt. Genick iſt die Stelle, wo der Kopf mit dem erſten Wirbel im Gelenk iſt; Nacken heißt eine Stelle unter dem Genick. Kehle iſt am Vorderhalſe jene Stelle zwiſchen Kopf und Hals, wo der Luftröhrenkopf an die Zunge ſtoßt. Gurgel oder Droſſel heißt die Gegend am Luftröhrenkopfe.

Am Leibe unterſcheidet man vor allem eine obere, untere und zwei Seitenflächen. Die erſtere geht vom Ende des Halſes bis an den Schwanz, die zweite vom Umfange der Bruſt bis an das Weidloch. Die rechte und linke Seitenfläche erklären ſich von ſelbſt. Die obere Fläche heißt im Ganzen Rücken, und zwar Vorder- oder Bruſtrücken, vom Ende des Halſes an ſo weit der Bruſtkaſten geht; Hinter- oder Bauchrücken, vom Bruſtkaſten an bis ans Kreuz. Kreuz heißt der Oberrücken von da an, wo die Wirbelbeine aufhören, bis an den Schwanz, wo nämlich das Kreuzbein die beiden

Hüftbeine mit einander verbindet. Schwanzgegend iſt die Stelle um den Schwanz oder die Blume. Aftergegend heißt ein Umkreis um das Weidloch, und Feuchtblatt bezeichnet die Umgebung der weiblichen Zeugungstheile. Seitenbruſt oder Bruſtſeite heißt die Seitenfläche jederſeits, ſo weit der Bruſtkaſten geht. Dünen heißen die Seiten hinter den Rippen bis an die Hüften, wo bei den Rindern nächſt der Wirbelſäule die ſogenannte Hungergrube iſt. Hüften ſind die Gegenden, wo die Hüftbeine nach oben und vorne an die Seiten des Leibes hingehen, und die Fläche, welche nach oben neben dem Kreuzbeine durch ein Hüftbein ſich darſtellt, wird bei Pferden Schüſſel genannt. Schulter heißt an jeder Seite die Gegend des Schulterblattes an der Seitenbruſt, und Bug die Stelle am Gelenke des Schulterblattes mit dem erſten Röhrenknochen. Keile oder Schlegel wird an den Hinter-Extremitäten der ganze Theil genannt, vom Ferſengelenke bis ans halbe Kreuzbein, und ſo weit die Keile noch mit dem Leibe in gleicher Höhe iſt, hilft ſie die Seite mit bilden. Bruſtkaſten, Bruſt, Bruſtgewölbe, Schweißkaſten oder Vorderleib heißt der Leib bis an die kurzen Rippen. Vorderbruſt wird die Gegend an der Unterfläche des Leibes genannt, gleich unter dem Halſe und bis an die Vorderläufe. Unterbruſt iſt die Gegend des Bruſtkaſtens ſo weit das Bruſtbein geht. Hinterleib heißt der Leib von der Bruſt an bis ans Ende. Bauch iſt die ganze weiche Unterfläche des Leibes von der Bruſt an. Bauchrücken heißt ausſchlußweiſe der Rücken ſo weit die Lendenwirbelbeine gehen. Weichen ſind die Gegenden zwiſchen den Keilen und dem Bauche. (Thier-Anatomie.)

**Gegenüberſtehend**, oppositus, heißen Blätter, wo an einer Seite des Zweiges das Blatt mit ſeinem Urſprunge an der Baſis oder dem Blattſtiele in einer wagerechten Linie mit dem Blatte der entgegengeſetzten Seite ſteht. Derſelbe Begriff läßt ſich auch auf Zweige und Knospen anwenden. (Botaniſche Terminologie.)

**Gegipfelt**, fastigiatus, nennt man Aeſte, die am Gipfel in gleicher Höhe ſtehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Gegrannt**, aristatus, werden an den Grasarten diejenigen Spelzen genannt, welche eine ſehr verlängerte und borſtige Spitze haben, die Granne, arista, heißt. (Botaniſche Terminologie.)

**Gegriffen** ſagen Jäger, wenn Windhunde einen Haſen gefangen haben. (Weidmannsſprache.)

**Gehänge** heißt 1) die Hirſchfängerkuppel und das Hornfeſſel; 2) auch gleichbedeutend mit Geläppe, die Ohrlappen der Jagdhunde. (Weidmannsſprache.)

**Gehäubter Kiebitz**, Vanellus cristatus, ſ. Kiebitz.

**Gehäubter Steisfuß**, Podiceps cristatus, ſ. Steisfuß.

**Gehau** bedeutet Holzſchlag oder Schlag, mitunter auch einen Ort, der im Laub-Oberholz abgetrieben wird. (Forſtkunſtſprache.)

**Geheck** oder **Gehuck** heißen 1) die in einem Neſte ausgebrüteten jungen Vögel; 2) die von einem weiblichen Raub-Säugethiere zugleich geworfenen Jungen. (Weidmannsſprache.)

**Gehelmt**, galeatus, heißen diejenigen Blüthen, an denen ein Blumenblatt gewölbt iſt und die andern ähnlich bedeckt, wie ein Helm den Kopf, z. B. bei den Orchisarten und Aconitum. (Botaniſche Terminologie.)

**Gehen auf den Schweiß** wird vom Jagdhunde geſagt, der eine Schweißfährte oder Spur verfolgt. (Weidmannsſprache.)

**Gehen eilig zu Holz** wird vom Schwarzwilde geſagt, wenn es von den Feldern dem Holze zuläuft, weil von dieſer Wildart ziehen und traben nicht gebraucht wird. (Weidmannsſprache.)

**Gehen im Gebreche** wird bei dem Schwarzwilde genannt, wenn es während des Gehens bricht (nach Fraß im Boden wühlt), meiſtens nach Sonnenuntergang. (Weidmannsſprache.)

**Gehen im Troll** heißt ein leichter Trab des Edel-, Dam- und Elenwildes. (Weidmannsſprache.)

**Gehen von Holz**, das Wild zieht aus dem Holze ins Feld auf Aeſung oder Fraß. (Weidmannsſprache.)

**Gehetzt wird**, 1) wenn man Wild mit raſchen Hunden verfolgt, nicht um zu ſchießen, ſondern um es von den Hunden fangen zu laſſen, wie Hetzjagden mit Windhunden auf Haſen, Füchſe und ſeltener auch auf Rehe. 2) Hetzen auf den Schweiß heißt das Löſen eines Hundes auf dem Anſchuß und ihn zur Verfolgung des angeſchweißten Stückes treiben. 3) Eigentliche Hetzhunde, Rüden u. ſ. w. an Wild bringen, damit ſie es verfolgen, ſtellen, greifen und bisweilen tödten; daher Sauhetze, Wolfshetze u. ſ. w. (Weidmannsſprache.)

**Gehirn** iſt bei den Thieren die im Kopfe ſich befindende und eigenthümlich geſtaltete Nerven-Maſſe, welche bei Säugethieren und Vögeln die Schädelhöhle ausfüllt. Vom Gehirne aus vertheilen ſich im ganzen Thierkörper ebenſo die Organe der Senſibilität als es auch das Centrum des höheren Thierlebens und in ihm der Sitz der Seele iſt, d. h. anatomiſch und phyſiologiſch genommen, derjenige Punkt, bei deſſen Verletzung das Leben unbedingt und augenblicklich aufhört, der daher die Abſolutität des Lebens iſt.

Das Gehirn, reichlich mit Puls- und Blutadern verſorgt, iſt mit drei Häuten umkleidet: der harten, der Spinnenweben- und weichen Haut. Die harte Hirnhaut iſt die äußere, aus ſehnigen

Faſern beſtehend, von weißlich-bläulicher Farbe, ſehr gefäßreich, umzieht ſcheidenartig das große und kleine Gehirn und auch als Fortſetzungen die Nerven. Sie beſteht aus zweien Platten, welche an mehren Stellen von einander entfernt ſind und wo dann die Erweiterungen Blut enthalten und Blutbehälter heißen.

Die äußere Platte der harten Hirnhaut halten Anatomen für eine Fortſetzung und Umſchlagung der Beinhaut, die innere Platte macht viele Falten und Umbiegungen, die wichtigſten davon ſind: der ſichelförmige Fortſatz, zwiſchen die beiden Hälften des großen Gehirns ſich legend; eine Umbiegung zwiſchen dem großen und kleinen Gehirn, und eine andere, welche das kleine Gehirn bis zum Hinterhauptloche umgibt.

Die Spinnenweben- oder darunter liegende zweite Haut umzieht gleichfalls großes und kleines Gehirn und verlängertes Mark, iſt dünn und zart, aber nerven- und gefäßlos.

Die weiche Haut endlich iſt die innerſte, unmittelbar auf dem Gehirne, gleichfalls zart, aber mit Gefäßen verſehen, und dringt in alle Windungen und Vertiefungen des Gehirns ein.

Das Gehirn ſelbſt wird in das große, kleine und verlängerte Mark unterſchieden. Sowohl das große als das kleine Gehirn haben an der Oberfläche viele Erhöhungen und Vertiefungen, welche wie die Windungen der Gedärme ausſehen und ſich in die Vertiefungen an der innern Fläche des Hirnſchädels einlegen. In der Hauptgeſtalt beſteht es aus zwei halbkugelartigen Hälften, welche am Grunde des Hirnſchädels durch den ſchwieligen Körper vereinigt werden, nach vorne zwei und nach hinten vier kleine Lappen bilden. Im Gehirne werden verſchiedene Gegenden, Erhabenheiten und Vertiefungen unterſchieden, vorzüglich aber eine zwiefache Subſtanz, als die Rinden- und Mark-Subſtanz. Erſtere, die äußere, iſt derber, letztere, die innere, weicher. Die Farbe iſt nicht im ganzen Gehirne gleich, ſondern an der äußern Subſtanz mehr aſchgrau, an der innern aber an mehren Stellen röthlich, gelblich oder geſtreift. In einer Vertiefung im Keilbeine — auf dem Schädelgrunde — befindet ſich im Gehirne, als ein drüſenartiger Körper, die ſogenannte Zirbeldrüſe.

Das kleine Gehirn liegt in den hintern Gruben des Schädelgrundes, iſt nach oben und unten abgerundet, durch ſogenannte Schenkel mit dem großen Gehirne in Verbindung, und hat ebenfalls mehre beſonders unterſchiedene Stellen und Theile. Es ſetzt ſich in das verlängerte Mark fort, welches als Hinterhauptloch in die Wirbelſäule geht und dann Rückenmark genannt wird, welches, aus zweien aneinanderliegenden Hälften beſtehend, in der Gegend

des zweiten Lendenwirbels als ein Knoten endet, von wo aus ſich ein Nervenbündel, der Pferdeſchweif genannt, fortſetzt.

Aus dem Gehirne ſelbſt entſpringen acht Paare Nerven, welche durch Löcher der Kopfknochen zum Kopfe und zu den Sinnesorganen gehen. Aus dem verlängerten und Rücken-Marke entſpringen alle andere Nerven des Körpers, welche durch Ausſchnitte der Wirbelbeine und Löcher des Kreuzbeines gehen, ſich im ganzen Körper verzweigen und immer feiner und dünner werden. Die zu jeder Seite der Wirbelſäule aus dem Rückenmarke entſpringenden Nerven verbinden ſich und bilden Knoten — die Ganglien — an andern Stellen des Körpers aber, wie in der Magengegend, verbinden ſich die Veräſtelungen zu den Nervengeflechten.

Bei mehren Säugethieren iſt das große und kleine Gehirn durch eine von den Scheitelbeinen und vom Felſentheile des Schlafbeines ausgehende Knochenplatte geſondert. Bei den Katzenarten, dem Bär, Marder und andern Thieren entſteht dadurch eine knöcherne Wand und läßt nach unten einen meiſtens viereckigen Durchgang; beim Hunde, Pferde u. a. beſteht die Scheidewand aus dreien von einander abgeſonderten Knochenſtücken, wovon zwei ſeitlich ſtehen und eines dachförmig von oben und hinten in die Hirnhöhle hineinſteht; beim Schwein, Kaninchen und Mäuſearten beſteht dieſe Knochenwand nur noch in einem ſcharfen Rande.

Im Verhältniß zum großen Gehirne iſt das kleine größer; Rückenmark und Nerven ſind an ihrem Urſprunge ſehr dick, und zwiſchen den fleiſch- und grasfreſſenden Thieren an den einzelnen Theilen des Gehirns noch verſchiedene Unterſchiede.

Die harte Hirnhaut macht bei einigen Vögeln den ſichelförmigen Fortſatz; beim Auerhahn und andern Vögeln geht vom Schädelgewölbe eine knöcherne Scheidewand zwiſchen die Halbkugeln des Gehirns, wogegen an manchen weder das Eine noch das Andere ſich vorfindet, überhaupt aber iſt das Gehirn im Verhältniß zum Kopfe entweder ſehr klein oder ſehr groß, wie bei Singvögeln, meiſtens aber ohne die darmähnlichen Windungen.

Das Gehirn der Amphibien iſt einfacher, jenes der Fiſche ſulzartig; Inſekten haben bloß eine Verdicknng des Nervenſtranges, der als Rückenmark verläuft, und aus welchem auch Nerven entſpringen. An Raupen iſt das Gehirn ein bohnenförmiger doppelter Nervenknoten, von welchem aus ein Nervenſtrang am Bauche hinläuft, aus dem, ſowie aus dem Gehirne ſelbſt, Nervenpaare entſpringen.

Das Gehirn, als Centrum der Wahrnehmungen und Fähigkeiten, daher auch Sensorium commune genannt, bewirkt durch ſeine Erhöhun-

gen auch entſprechende Wölbungen und Hügelchen an der äußern Fläche des Schädels, welche durch das Gefühl wahrnehmbar ſind, und wodurch der Kopf der Thiere auch die eigenthümliche Geſtalt erhält. Bei jedem Thiere, welches beſondere Anlagen und Fähigkeiten hat, ſind in Folge vorzugsweiſe großer Entwickelung einiger Theile des Gehirnes auch einige Erhabenheiten und Wölbungen am Schädel beſonders ausgezeichnet, welche bei andern faſt unmerklich ſind, und es läßt ſich daher allerdings aus der Schädelbildung auf die Fähigkeiten eines Thieres ſchließen. (Anatomie.)

**Gehoben** wird vom Wolfe geſagt, wenn er die Kirrung aufgenommen und gefreſſen hat. (Weidmannsſprache.)

**Gehölz** — gleichbedeutend mit Holzung oder Holz — zeigt aber doch mehr das Beiſammenſein von Holzbäumen auf einer kleinern Fläche an. (Forſtkunſtſprache.)

**Gehör** hat den Begriff, mittelſt der Gehörwerkzeuge die Schwingungen der Luft wahrzunehmen.

**Gehörſinn** heißt bei den Thieren die Fähigkeit, mittelſt einer beſonderen Organiſation, zu dieſem Zwecke die Schwingungen der Luft wahrzunehmen, es mögen nun dieſe Schall, Ton oder Laut ſein, oft aber werden die Gehörorgane ſelbſt darunter verſtanden und auch dieſe und die Fähigkeit des Hörens zuſammen.

Die Schwingungen der Luft werden durch das äußere Ohr — wo dieſes beſteht — aufgefangen und concentrirt, dringen dann in den Gehörgang ein und durch den beſondern Bau der Gehörwerkzeuge an den Gehör-Nerv, durch welchen ſie dem Gehirne mitgetheilt werden. Der ganze Vorgang iſt auf die phyſikaliſch-mathematiſchen Geſetze der Acuſtik gebracht.

Erforderniß für das Hören ſind alſo Schwingungen der Luft und das Vorhandenſein der Gehörorganiſation. Die Gehörorganiſation ſelbſt aber vermittelt nur die Wahrnehmung oder das Hören ſelbſt, und wenn zwar ſchon die Natur die Gehörwerkzeuge der Thiere nach den Stufen ihrer Ausbildung einrichtete, ſo hängt doch das Unterſcheiden der Töne u. ſ. w., das Behalten und Wiedererkennen der empfangenen Eindrücke vom Gehirne und der geiſtigen Fähigkeit eines Thieres ab und iſt auch bei einer und derſelben Thierart individuell.

Auf dieſen Umſtand gründet ſich die Gelehrigkeit und das Abrichten der Hunde und aller Thiere, welche auf Worte gehen und ihren Herrn dadurch verſtehen müſſen, denn es haben wohl alle Hunde eine gleiche Bildung der Gehörorgane, ohne daß ſie alle gleich gelehrig ſind. Da die Thiere keinen Verſtand, ſondern nur Wahrnehmungs- und Erinnerungsvermögen haben, ſo beſteht das

Weſentliche des Abrichtens, inſoweit das Gehör in Anſpruch genommen wird, darin, ein Wort oder einen Satz unter denſelben Umſtänden ſo lange hervorzubringen, bis es für hinlängliche Erinnerung des abzurichtenden Thieres zureicht; Uebung darf dann nicht unterlaſſen werden.

Der Zweck des Gehöres beſteht bei den Thieren darin: Gefahren und Feinde wahrzunehmen um ſich retten zu können; anderen ihrer Art ſich vernehmlich zu machen; die Geſchlechter zur Begattungszeit aufzuſuchen; andere Thiere, wenn ſie zu ihrer Nahrung gehören, zu entdecken und auch in Gefahren und Noth einander beiſtehen zu können.

Das Gehör ſetzt bei den Thieren einer Art auch voraus, daß ſie durch eine Stimme oder — wie bei den Inſekten — auf andere Weiſe ſich hörbar zu machen vermögen, weil es außerdem an einem der vorzüglichſten Zwecke des Gehöres ermangelt. Bei ganz ſtummen und ſolchen Thieren, die ſich gar nicht hörbar machen, hat die Natur auch die Gehörorganiſation entweder ganz umgangen oder wenig ausgebildet, übrigens aber überall nach den Lebensumſtänden der Thiere ſelbſt die Fähigkeit des Hörens vertheilt.

Hieraus geht hervor, daß die Luftthiere des Gehörſinns am meiſten bedürfen, die Amphibien ſind annähernd, die Fiſche aber nach demſelben Geſetze nur ſehr gering mit dem Gehörſinn begabt, weil mit zunehmender Tiefe des Waſſers die Möglichkeit des Hörens abnimmt, und die Fiſche ſich eben aus dem Grunde auch nicht einander hörbar machen.

Unter den Luftthieren iſt der Gehörſinn, gleichmäßig der Gehörorganiſation, am ſchärfſten bei den Säugethieren, und wenn auch ſogar den Fiſchen ein Gehörſinn nicht abgeſprochen werden kann, weil es zu dem Bekannten gehört, daß Karpfen in einem Teiche an den Schall einer Schelle gewöhnt werden können, ſo iſt doch dieſes Vermögen ſehr beſchränkt und der Fiſch mehr auf das Auge angewieſen.

Die unterirdiſchen Säugethiere, ſo der Maulwurf, deſſen Auge am ſchlechteſten iſt, ſind eben nicht mit einem vorzüglichen Gehörſinne begabt, als vielmehr mit einem ſcharfen Geruche und einem ſehr hoch geſteigerten Gemeingefühl, vermöge welchem der Maulwurf auch die leiſeſten Erſchütterungen wahrnimmt.

Vorzüglich empfänglich iſt das Gehör für die Eindrücke von Thieren derſelben Art, welche inſtinktmäßig erkannt werden, beſonders in der Begattungszeit, wo die Stimme der Säugethiere lauter, anhaltender und ſtärker wird; außerdem geben ſolche Thiere oft, ſogar ſelten Laute von ſich. Das Männchen ſucht die Weibchen

auf und lockt ſie an, daher iſt die Stimme der männlichen Thiere lauter, die der Weibchen iſt zwar ſchwach, aber zureichend, um ſich in der Nähe bemerklich zu machen; ſohin gleichen ſich Gehörſinn und Stimme immer nur zwiſchen zweien Geſchlechtern einer Art aus. Angenehme Stimmen haben die Säugethiere nicht, dieſe an ſich unangenehmen Eindrücke auf den Gehörſinn ſind ihnen aber die homogenſten, und daher mag es kommen, daß die Hunde eine Antipathie gegen die Muſik haben, das Jagdgeſchrei und den Hörnerſchall aber vertragen, ſelbſt lieben. Vorausgeſetzt übrigens auch, daß ſich bei einem Säugethiere die Stimme muſikaliſch ausbilden läßt, ſo iſt auch ſo viel richtig, daß bei keinem der Gehörſinn einer muſikaliſchen Ausbildung fähig iſt, obgleich mehrere bei Muſik ſich wenigſtens ſtaunend verhalten und es nicht an Beiſpielen fehlt, daß der Schall oder Klang eines muſikaliſchen Inſtrumentes bezaubernd ſogar auf ein reißendes Thier einwirkte. An rauhere und ſchmetternde oder ziemlich gleichmäßige aber laute Töne gewöhnen ſich die meiſten unſerer Thiere, und von manchen werden ſie ſogar geliebt: alle unſere Hausthiere gewöhnen ſich an das Horn der Hirten; die Schafe an das Geläute ihrer Glocken; die Pferde hören nicht ungern Trompeten, und vom Edelwilde iſt bekannt, daß es gern das Horn blaſen hört.

Der Gehörſinn der Vögel iſt ſchon nach der Ausbildung der Gehörorgane und wegen Ermangelung des äußern Ohres nicht ihr vorzüglichſter Sinn und niedriger als bei den Säugethieren, auch iſt unbeſtreitbar das Geſicht ihr ſchärfſter und nach ihrer Lebensweiſe auch nothwendigſter Sinn, zwei Sinne aber bildet die Natur nicht bei einem Thiere in gleicher Stärke aus. Dennoch bleibt die Feinheit des Gehörſinnes der Vögel bewundernswerth, ſobald Bedacht genommen wird, daß Stimme und Gehörſinn immer in Harmonie ſtehen, und daß nur unter den Vögeln die Sänger des Thierreiches ſich befinden und der Geſang auf die Weibchen berechnet iſt. Die Singvögel, meiſtens ſtarke Bruten machend, bringen ihren Geſang gewohnheitsmäßig hervor und ſetzen zur Paarungszeit die Locktöne ſelten aus; das leiſe Zwitſchern oder Piepen der Weibchen wird von den Männchen gehört. Die Vögel allein ſind muſikaliſch abrichtbar, und ſowie dieſes eine große Ausbildung der Stimmwerkzeuge vorausſetzt, ſo gründet es ſich auch auf einen ſehr guten Gehörſinn.

In dieſer Beziehung werden von den Vögeln alle Säugethiere rückſichtlich des Gehörſinnes übertroffen, denn es fehlt den letzteren in der Hauptſache, am Nahrungstriebe, der ihnen nicht gegeben werden kann.

Durch den Gehörſinn werden die Säugethiere und Vögel in den Zuſtand von Gemüthlichkeit verſetzt, indem ſie vernehmen, was ſie erſchreckt, in Angſt und Furcht bringt, erfreut, zum Beiſtande bewegt u. ſ. w.

Wenn nun eine ganze Abtheilung der Thiere — die Fiſche — eine Gehörorganiſation und dennoch einen ſehr ſchwachen Gehörſinn haben, ſo iſt es um ſo merkwürdiger, daß die Inſekten ein ſogar beſſeres Wahrnehmungsvermögen durch das Gehör haben, und dabei weder ein Ohr noch ein beſonderes Gehörorgan irgend einer Art.

Die Inſekten haben nur drei geſonderte Sinne, nämlich den Taſt-, Geſichts- und Geſchmackſinn, dagegen ſind Geruch und Gehör bei ihnen ſehr deutlich, und beide Fähigkeiten fallen in Eins zuſammen mit dem Athmungs-Apparate, ſo daß die Natur mit der größten Sparſamkeit alles erreicht hat.

Das Gezirpe der Heuſchrecken, Grillen und andern Inſekten hat den Zweck des Auffindens der Geſchlechter und ſetzt folglich ein Gehörvermögen voraus, aber auch diejenigen Inſekten einer Art vernehmen und erkennen ſich einander, welche bloß durch Reibung des Kopfes am Bruſtſchilde oder des Bruſtſchildes an den Flügeldecken u. ſ. w. einen Ton hervorbringen.

Es ſpricht ſich demnach auch dadurch der Satz aus, daß diejenigen Thiere keine Gehörorgaſation haben, welche ſtumm ſind, oder daß die Gehörwerkzeuge ſehr verändert und vereinfacht ſind, wenn ſie einen andern Zwecke haben, wie bei den Fiſchen.

Fehlt auch den Inſekten die Stimme — ſehr viele haben jedoch das Vermögen, ſogar weit hörbare, Töne hervorzubringen — ſo vermittelte die Natur das Wahrnehmungsvermögen, indem die Schwingungen der Luft durch die Luftſpalten eindringen und durch die im ganzen Körper verbreiteten Luftgefäße ſich allenthalben mittheilen, folglich im ganzen Körper empfunden werden und das Inſekt einen behaglichen Eindruck empfängt, dem es nachgeht, folglich das behagliche Gefühl immer mehr empfindet, je mehr es ſich annähert, bis der Zweck erreicht iſt, worin in dieſem Punkte der ganze Inſtinkt beſteht.

Raupen, welche gar keinen Ton von ſich zu geben vermögen, haben ungeachtet eines Luftapparates dennoch ganz unbezweifelt kein Wahrnehmungsvermögen für Töne, ſondern ſind wirklich taub, vielleicht daß die Membranen des Athmungs-Apparates noch nicht die nöthige Straffheit haben und erſt im entwickelten Zuſtande des Inſektes wie ein Reſonnanzboden zu wirken vermögen. (Naturgeſchichte.)

**Gehörwerkzeuge, Gehörorganiſation,** ſind jene Organe in ihrer Geſammtheit, welche im gewöhnlichen Verſtande unter Ohr zuſammengefaßt werden und den Gehörſinn vermitteln.

Die Ohren befinden ſich am Kopfe der Thiere, und zwar das eine an der rechten, das andere an der linken Seite, mehr als zwei Ohren hat kein Thier. Ohren haben die Säugethiere, Vögel, Fiſche und Amphibien, dagegen fehlen ſie den Inſekten, Schalthieren und Moluskeu.

Bei der gewöhnlichen Schädelform aller Tagthiere unter den Vierfüßern und Vögeln ſind die Ohren an den Seiten des Hirnſchädels, mehr oder weniger nach oben zu, bei der abweichenden Kopfbildung der Nachtthiere aber, namentlich alſo bei den Katzen- und Eulenarten, befinden ſie ſich nach oben, gegen das Scheitelgewölbe ſelbſt zu. Das Ohr wird eingetheilt in das äußere und innere. Unter dem äußeren Ohre wird eine ſichtbare Geſtaltung verſtanden, die vom Eingange des Ohres ausgeht, aus Knorpeln und Muskeln beſteht, und mit einer Fortſetzung der Haut überkleidet, auch meiſtens mit Haaren beſetzt iſt.

Ein äußeres Ohr haben nur die Säugethiere; bei einigen Eulenarten ſtehen zwar (der ſogenannten Ohr- oder Federbuſch-Eulen) um den Gehörgang aufgerichtetete Federn herum, wie beim Uhu, dabei aber fällt der Begriff von äußerem Ohre ſchon um deswillen hinweg, weil ſie in keiner Continuität der allgemeinen Bedeckungen beſtehen, daher auch in der Kunſtſprache Federbüſche genannt werden.

(Das äußere Ohr der Jagdthiere hat weidmänniſch beſondere Benennungen: bei den Hirſcharten heißt es Gehör (Luſer oder Schüſſeln), ebenſo beim Gemswilde; beim Schwarzwilde ebenfalls Gehör, doch mehr aber Luſer *); bei den Haſen und Kaninchen Löffel; beim Fuchſe Lauſcher und beim Hunde Behang.) Einige Säugethiere machen durch einen bloßen Rand oder Wulſt, anſtatt eines deutlichen äußeren Ohres, in dieſer Beziehung eine Uebergangsſtufe zu den Vögeln, wie das ohrloſe Murmelthier, andere zu den Fiſchen, wie die Kalbsrobbe.

Die Geſtalt des äußeren Ohres iſt ſehr verſchieden, nie aber bildet es eine geſchloſſene Röhre, ſondern immer nur eine Art Wand, entweder nach dem Rücken zu oder von beiden Ohren gegeneinandergekehrt. Die gewöhnlichſte Form iſt tutenförmig, und zwar unten weiter, oben enger und ſchmäler und entweder zugeſpitzt oder zugerundet. Die äußere Fläche iſt eben und die Haarbedeckung im

---

*) Aus der ſüddeutſchen Vulgärſprache entnommen, wo luſen ſo viel als horchen oder lauſchen heißt.

Allgemeinen von jener des Körpers nicht verſchieden, nur bei manchen Thierarten an der Spitze mit ausgezeichnet langen Haaren — Pinſeln — beſetzt, wie bei Luchſe. Die innere Fläche des äußeren Ohres iſt ſpärlicher mit Haaren beſetzt, an manchen Stellen ſogar kahl, hat aber mehrere Vorſprünge von Knorpeln und zwiſchen dieſen Gruben. Die Länge des äußeren Ohres iſt ebenfalls ſehr verſchieden und ohne ein Verhältniß nach der Größe der Thierart ſelbſt. Die längſten Ohren hat bekanntlich der Eſel, nächſtdem Rind, Sau und Hund, im Verhältniſſe zur Körpergröße aber ſind ſie beim Pferde am kleinſten und beim Haſen am größten. Bei den meiſten Thieren iſt das äußere Ohr bis zur Spitze ſteif, dagegen hängen die Ohren bei mehreren Hunde-Racen ſchlaff herab und bei andern hängt die Spitze über; die ganz hängenden Ohren ſind ausgezeichnet breit, ohne Wölbung und lappenförmig.

Mit Ausnahme der ſchlaffen, hängenden Ohren iſt das äußere Ohr beweglich, indem es an der Baſis einen muſchelförmigen Knorpel hat und durch mehre Muskeln, wie an einer Nuß, nach verſchiedenen Richtungen bewegt werden kann.

An der Richtung des äußern Ohres iſt bei den meiſten Thieren die Leidenſchaftlichkeit zu erkennen: in der Aufmerkſamkeit werden ſie aufgerichtet, wie der Hirſch, wenn er ſichert; gewöhnlich ſind ſie etwas rückwärts geneigt; aus Zorn, Bosheit oder Falſchheit legen Pferde und Katzen ſie ganz rückwärts und flach an den Kopf an; im ſchnellen Laufe legen die Thiere ebenfalls ſie ſtark nach rückwärts, und einige, wie die Haſen und Kaninchen, in der Ruhe flach nach dem Rücken hin; beim Hunde iſt das Zurücklegen der Ohren ein Zeichen von Gutmüthigkeit und das Hängen Zeichen von Traurigkeit oder Krankheit.

Der Nutzen des äußeren Ohres beſteht im Auffangen der Schallſchwingungen zur Verſtärkung des Gehöres, die Thiere bewegen daher auch die Ohren nach allen Richtungen; den hängenden Ohren dagegen iſt vorzüglich der Vortheil zuzuſchreiben, dem Gehörgange zum Schutze zu dienen. Bei der Waſſermaus iſt das äußere Ohr mit einem Deckel verſehen, bei einigen Thierarten hat es läppchenartige Anhänge oder Verdoppelungen, z. B. die doppelten Ohren der Fledermäuſe u. d. m.

Das Beſchneiden der Ohren, aus welcher Abſicht es auch geſchieht, hat bei Pferden und Hunden den Nachtheil, daß die Leidenſchaften nicht ſo leicht entdeckt werden können und das ſcharfe Gehör darunter leidet, indem diejenige Vorrichtung durch Verſtümmelung hinweggenommen wird, welche die Natur zu dieſem Behufe hinſetzte. Außer den Säugethieren tritt mit der Abweſenheit des

äußeren Ohres auch der Sinn des Gehöres mehr zurück, und bei den Vögeln wird dafür jener des Geſichtes deſto ſchärfer.

Zum inneren Ohre gehört der Gehörgang, von der äußeren Oeffnung am Schädel an bis zur inneren in der Rachenhöhle, nebſt allem, was ſich darin befindet. Der Gehörgang, auch knöcherner Gehörgang genannt, befindet ſich im Felſentheile des Schlafbeines; an der äußeren Oeffnung damit anfangend, geht er aus dem Weiten ins Enge und iſt an der Mündung in der Rachenhöhle ſo fein, daß im natürlichen Zuſtande nur eine Borſte einzudringen vermag. Dieſer Gehörgang iſt mit weichen Häuten ausgekleidet und mit Schleimdrüſen beſetzt, welche das Ohrenſchmalz als eine eigenthümliche Feuchtigkeit abſondern. Nebſt Gefäßen und anderen Nervenzweigen gehen vorzüglich die Gehörnerven hinein, welche ein Paar der Gehirnnerven ſind.

Ferner hat der Gehörgang, den man auch die Gehörhöhle nennt, einige beſonders benannte Stellen, Erweiterungen und Gebilde und enthält die Gehörknochen; von ihrer Aehnlichkeit mit bekannten Dingen genannt: Hammer, Amboß, Steigbügel und rundes Beinchen. Sie liegen in einer kleinen Erweiterung des Gehörganges — der Trommelhöhle — hinter ihnen iſt eine Windung aus drei übereinanderliegenden, knöchernen Halbkreiſen — der Schnecke — und vorne befindet ſich eine ausgeſpannte Haut — das Trommelfell.

Nach der Verſchiedenheit des von der Natur den Thieren verliehenen Gehörſinnes ſind auch die Gehörorgane, unter welchen man vorzüglich die bezeichneten Gebilde im Gehörgange verſteht, mehr oder weniger vollſtändig und ausgebildet, worin alſo, was ſich ſchon hieraus ergibt, große Abweichungen beſtehen.

Den Säugethieren am nächſten iſt die Ausbildung der Gehörorgane bei den Vögeln, zurückgedrängter ſchon bei den Amphibien, noch einfacher bei Fiſchen, wo die Schneckenwindungen das Hauptſächlichſte und beſonders groß und ſich auszeichnend ſind. Allen andern Thieren fehlen alle Gehörwerzeuge ganz; bei den Inſekten ſind ſie durch die Luftſpalten erſetzt. (Anatomie.)

**Gehörn** (Geweih, Gewicht) heißen die Hörner bei Hirſch und Reh. Jedes Gehörn beſteht aus zwei Stangen, deren jede mit mehren Sproſſen oder Enden geſchmückt iſt. Der unterſte, unmittelbar aus dem Kopfe hervortretende, Theil mit einer krauſen, ringförmigen Einfaſſung wird Roſe oder Roſenſtock genannt. Die unterſten Enden an jeder Stange, welche gewöhnlich auch die größten ſind, heißen Augenden oder Augſproſſen, die folgenden Enden, Eisenden oder Eisſproſſen; iſt die Spitze der Stangen nur in zwei

Enden getheilt, ſo heißt ſie Gabel; hat ſie deren mehre nebeneinander von verſchiedener Größe und oft beinahe handförmig gebildet, ſo entſteht ein Handgeweih; ſtehen die Spitzen mehr kronenförmig, ein Kronengeweih. Das Ganze beſteht aus einem poröſen Horn, welches ſich, ohne beſondere hindernde Fälle, jährlich erneuert, indem Hirſch, Damhirſch und Rehbock jährlich abwerfen und aufſetzen. Im erſten Jahre ſetzt das Hirſchkalb zwei einzelne Stangen — Spieße — auf, welche ſo lang Kolben genannt werden, bis ſie völlig ausgereckt oder vereckt, d. h. bis zu den Spitzen ausgebildet und verhärtet ſind. Hat der Spießer zum erſten Male abgeworfen, ſo bildet ſich gewöhnlich nicht weit über der Roſe ein ſpitzig nach den Lichtern zulaufender Auswuchs — Augenſproſſen — und er heißt nun Gabler oder Gabelhirſch. Mit den folgenden Jahren bilden ſich an dem Geweih, außer den Augſproſſen, weiter oben gewöhnlich an jeder Stange jährlich ein neues Ende, doch mitunter kommt dieſe Erſcheinung auch nur an einer Stange vor. Nach der Zahl dieſer Enden, mit Inbegriff der Augſproſſen, wird nun der Hirſch angeſprochen, als: Sechsender, Achtender, Zehnender ꝛc. und heißt ein gerader Sechſer u. ſ. w., wenn die Zahl der Enden an beiden Stangen gleich iſt, im andern Falle ein ungerader. In der Zeit, wo der Hirſch neu aufſetzt, erſcheint der Kolben mit einer rauhen, wolligen Bedeckung — Baſt —; hat das Geweih ſeinen vollkommenen Wuchs und die ganze Härte erreicht, ſo reibt der Hirſch dieſen Baſt an jungen Bäumen ab — fegen —; die dabei von dem Baſte abfallenden Faſern heißen das Gefege. Hochvereckt iſt ein Geweihe, welches lange, kurzvereckt, wenn es kurze Stangen und Enden hat; abnorm iſt das Geweihe von ungewöhnlicher Bildung. Der Hirſch wirft jährlich im März ab und der Nachwuchs beginnt ſogleich wieder.

Bei dem Elchwilde erſcheinen an dem Elenhirſchkalb ſchon im erſten Jahre ungleiche Erhöhungen auf dem Kopfe, die im September ſchon 1 Zoll hoch ſind, im nächſten Frühling ſich in Kolben und dann in 7—8 Zoll lange Spieße verwandeln. Dieſe ſind mit ſchwarzgrauem Baſte überzogen, verecken ſich im November und werden nun gefegt. Das Elen wirft zu Ende Aprils oder zu Anfang des Mai ab, ſetzt dann ſogleich wieder Gabelſtangen auf, die im Auguſt vereckt und bald darnach gefegt werden. Im vierten Jahre wirft das Elen zu Anfang Aprils ab und erhält ſtatt der Gabeln nun Stangen mit ſechs kurzen, ſtumpfen, oben mehr breiten als runden Enden, bildet dieſe im Auguſt vollkommen aus und heißt geringer Hirſch. Fünfjährig wirft er im März ab, vereckt und fegt im Auguſt und heißt geringer Schaufler. Im folgendm

Jahre wirft er im Februar ab, vereckt und fegt im Juli und heißt dann guter Schaufler. Mit jedem folgenden Jahre breitet ſich das Geweihe aus und vermehrt die Enden in unregelmäßiger Zahl, während ſchon Ende Dezembers abgeworfen wird und im Juni bereits das neue Prachtgebäude vollendet erſcheint und der Hirſch als Capitalſchaufler angeſprochen wird.

Der Damhirſch erhält ſchon im ſechſten Monate Erhabenheiten auf dem Roſenſtocke, zu Ende des nächſten Februars treten die mit gelbem Baſte überzogene Kolben hervor und verwandeln ſich bis in den Auguſt in 5 Zoll lange Spieße. Die weitere Formation des Geweihes weicht von der beim Edelhirſch bis zum dritten Jahre nicht weſentlich ab, dann aber erſcheinen kurze Augenſproſſen, zuweilen auch an jeder Stange ein oder zwei kurze ſtumpfe Enden. Im fünften Jahre beginnt die Bildung des eigentlichen Schaufelgeweihes, woran viele kurze, kolbige, endenartige Vorſprünge in ungeregelter Zahl erſcheinen, das ganze Geweih nach Stellung und Form immer daſſelbe bleibt und nur mit jedem Jahre einen dunklern Baſt aufwirft. Die Geweihe alter Damhirſche ſind oft 14 bis 18 Pfund ſchwer und gewähren einen prächtigen Anblick.

Das Bockkitz oder Bockkalb treibt ſchon im ſechſten Monat die erſten Spieße, wird darnach Spießbock genannt, wirft im November und Dezember ab, ſetzt im März oder April als Vierender oder Gabelbock wieder auf, erhält im dritten Jahre dazu zwei neue Eisſproſſen und in der Folgezeit dazu bisweilen Augſproſſen. Der Bock wird jedoch nicht nach der Zahl ſeiner Enden, ſondern nach Alter und Stärke als ein geringer, ſtarker, ſehr ſtarker oder Capitalbock angeſprochen. (Jagdzoologie.)

**Gehörne vortragen**, ein vormaliger Jagdgebrauch, wornach bei einem Beſtättigungsjagen dem Jäger, welcher den ſtärkſten Hirſch richtig angeſprochen hatte, das abgeſchlagene Gehörn deſſelben unter allerlei Weidgeſchrei vorgetragen und er ſelbſt mit vielen Ceremonien dem Jagdherrn vorgeführt wurde. (Jagd-Ceremoniel.)

**Gehörnt**, cornutus, heißen Samen oder Nüßchen, die oben eine Spitze haben, welche dann Horn, cornu, genannt wird. (Botaniſche Terminologie.)

**Gehörnte Brand-, Bruch-, Wieſen-, Sumpf-, Moor-, Schnepfen-, Kuhl-Eule**, Sumpf-Ohreule, Strix brachyotus, ſ. Eule.

**Gehörnter Lappentaucher**, Podiceps cornutus, ſ. Steisfuß.

**Gehörnter Steisfuß**, Podiceps cornutus, ſ. Steisfuß.

**Gehörnter Taucher**, Podiceps cornutus, ſ. Steisfuß.

**Gehörntes Käuzchen**, kleine Ohreule, Strix scops, ſiehe Eule.

**Geier**, Vultur. Gattung der Tagraubvögel. Schnabel ſtark, gerade, an der Spitze ſehr gekrümmt, höher als breit; Naſenlöcher groß, ſchief, nahe am Ende der Wachshaut; Kopf nackt oder mit kurzen Flaumen beſetzt; Kropf vorragend, ſehr groß, ſackartig; Füße ſtark; Mittelzehe ſehr lang, wenig gekrümmt; Nägel ſtark; Flügel groß, die vierte Schwungfeder am längſten; Schwanz mittelmäßig, zugerundet, mit langen Deckfedern. (Das Geſieder nach dem Geſchlechte nicht verſchieden, ändert in der Farbe, unter den andern Raubvögeln nach dem Alter am wenigſten, aber der Form nach verändern ſich die Federn des jungen Vogels bis zur völligen Ausbildung langſam und haben eine lange Dauer der Kindheit.

Die Heimath der Geier iſt hauptſächlich die alte Welt und ihre Aufenthaltsorte ſind Gebirge und felſige Gegenden.

Sie leben geſellig, erheben ſich ſchwer vom Boden, ſind ſchwerfällig im Gange; ihr Flug iſt ſehr hoch, im Sitzen aber zeigen ſie eine, den Raubvögeln überhaupt eigene, Vernachläſſigung, ſie ſind träge und zeichnen ſich nicht durch Muth aus; Hauptnahrung: todte Thierkörper, ſind ſehr gefräßig und unmäßig, offenbar alſo von der Natur beſtimmt, die Atmoſphäre von den Einflüſſen der Thierleichen zu reinigen. Hauptwaffe iſt den Geiern der Schnabel und die Klauen dienen ihnen meiſtens bloß zum Halten; ſie vermeiden, ſo viel es angeht, das ſchon ſtark Faulende. Ganze Thiere reißen ſie am Bauche auf, dann mit eingeſtrecktem Kopfe das Eingeweide herausreißend, kleine Knochen werden verſchluckt und verdaut, von den großen das Fleiſch abgeriſſen, von den mitgefreſſenen Häuten aber die Haare als Gewölle ausgeworfen.

Die Geier niſten auf Felſen oder in Höhlen und auf hohe Bäume, häufig zwei oder drei Paare an einem Orte; die Horſte ſind flach, von Reiſern, Zweigen und Wurzeln gebaut und mit Pflanzen ausgefüttert. Fortpflanzung iſt ſchwach; die Gelege beſtehen aus einem, höchſtens drei Eiern.)

1. Art: Weißköpfiger Geier, Vultur fulvus. An Kopf und Hals kurze, weiße, in der Jugend weißliche, braun gefleckte Flaumen; Füße blaugrau; das ausgefärbte Geſieder dunkel graulich-braun, mit hellbräunlichen Federrändern; die Flügel lichter und unreiner, an den breiten Hinterſchwingen und großen Deckfedern ſind ähnliche Spitzen; an Kopf und Hals hellbraune oder braungelbe ſtraffe Halsfedern und eine weiße, wollige, nach unten gebogene Federkrauſe; Bauch heller weißlich als der Rücken und mit etwas braun gemiſcht; im Allgemeinen die Federn zugerundet.

Der weißköpfige Geier, wenn ihn auf fernen Meeren Stürme verſchlagen, kömmt öfters im Frühlinge nach Ungarn und verſchiedenen Gegenden Deutſchlands, beſonders Schleſien, hält ſich in Gebirgen auf oder geht wenigſtens des Nachts dahin zurück, iſt wenig ſcheu und raubt Vögel. Gefangen iſt er dumm und gutmüthig, aber empfindlich gegen Kälte. In Angſt und Schrecken ſchreit er heiſer wie ein Eſel.

Brütet in Berghöhlen oder Felsſpalten und Bäumen; die Eier ſind grünlichweiß, rauh, narbig und gefurcht, innen hellgrün.

Synonyme: **V. leucocephalus, V. percnopterus, V. castaneus, V. albicolis, V. persicus, V. bengalensis.**

Deutſche Namen: Alpen=, röthlicher, rothgelber, kaſtanienbrauner Geier.

2. Art: **Grauer Geier**, **Vultur cinereus.** Nacken bloß, bläulich, grauweiß; Halskragen und Federbuſch auf den Schultern groß; Hauptfarbe braun; die Seiten und Hinterhals, vom Ohre bis zur Mitte hin, ein Kreis um die Ohröffnungen und die Augengegenden, ſind nackt und kahl; Kehle und Zügel mit dünn zerſchliſſenen, bräunlichen Haarfederchen und dunkelbraunen Härchen beſetzt; am Hinterſcheitel verlängerte, rückwärts geſträubte, feine Daunen; Vorderhals dunkelbraun, kurz befiedert, einen herzförmigen Fleck bildend; zwiſchen Kropf und Schultern auf jeder Seite eine breite Reihe heller, ſtarker, 4—6 Zoll langer Federn, die bis zur Bruſt geht und ſich von beiden Seiten zuſammenneigt; Hinter= und Seitenhals an der untern Hälfte mit dichten, aber kürzeren, Federn bedeckt, als jene des Rückens ſind; das ganze Gefieder braun, auch wohl heller geſäumt, mit hellern Federn gemengt oder heller braun, oder ſtellenweiſe matt ſchwärzlich glänzend; Schwingen und Schwanzfedern ſchwarz, mit dunkelbraunen Außenkanten oder ſchwarzbraun; Schnabel und Nägel ſchwarz; Wachshaut und Schnabelwurzel bläulich; Füße ſchmutzig fleiſchfarbig; Länge bis 3 Fuß 8 Zoll; in der Jugend hellere Federſäume und an den ſonſt kahlen Stellen mit dünnem Flaume bedeckt.

Im ſüdlichem Europa, auch in Ungarn, Tyrol und Bayern; ſeltener als die vorige Art; ſcheu, aber zähmbar und dann traurig; gegen Kälte gleichgültig.

Die Säugethiere frißt er mit dem Felle und gibt die Haare als Gewölle von ſich. Ergreift Vögel bis zur Größe der Gänſe und ihrer zwei oder mehrere ergreifen Thiere bis zur Größe der Schafe. Horſt auf unzugänglichen hohen Felſen.

Der Naturzweck dieſer beiden Raubvögel fällt bei uns hinweg, ſie ſind nothgedrungen, ſich ans Rauben zu halten, gehören zu den

unbedingt ſchädlichen Vögeln und ſollen erlegt werden, wo ſie ſich einfinden. Geſchoſſen und gefangen werden ſie bei Aas.

Synonyme: V. vulgaris.

Deutſche Namen: Gemeiner, großer, brauner, Mönchsgeier.

Nach der Jägerſprache, die ſich von jener der Raubvögel überhaupt nicht weſentlich unterſcheidet, heißt bei den Geiern das Neſt Horſt, das Niſten horſten; die Geier ſtreichen vom Horſt oder Baum ab; die Füße heißen Fänge oder Klauen; was ſie von ihrem Fraße als unverdaulich wieder ſich auswürgen heißt Gewölle; das Freſſen heißt kröpfen; die Excremente von ſich geben ſchmeißen; das Rauben wird fangen oder ſchlagen genannt. (Ornithologie.)

**Geieradler**, Gypaetos, Gattung der Tagraubvögel. Schnabel groß, der obere an der Spitze höher als in der Mitte; Naſenlöcher eirund, ſchief, nebſt der Wachshaut mit ſteifen Haaren beſetzt; Kropf ganz oder dünn befiedert; Ferſenbeine kurz und bis auf die Zehen befiedert; Mittelzehe lang, die drei vorderen durch eine Haut verbunden; Nägel ſtark, etwas ſtumpf; die zweite und dritte Schwungfeder der Flügel am längſten; Schwanz ziemlich lang, faſt keilförmig. (Kopf nirgends nackt, ſehr flach; Stirne vertieft; Hinterkopf erhöht; Hals mit langen, dicken, etwas weichen Federn beſetzt.) (Die Geſchlechter einander gleichend, die Weibchen aber größer; die Jungen abweichend gefärbt.)

Art: Bärtiger Geieradler, **Gypaetos barbatus.** Am Kien ein Büſchel langer, ſteifer Haare. (Länge bis 4½ Fuß; Breite bis 10 Fuß; Gewicht 9—11 Pfund.) Die Bartfedern glänzend ſchwarz oder braun; Schwung- und Schwanzfedern mit weißem Schafte, an dieſem graulich, dann brauner, am Rande ſchwarzbraun; Schnabel und Klauen horngrau, Schnabelſpitze heller; Schnabelkanten, Wachshaut und Füße graubläulich, im Alter lichter.

An Alten der Augenſtern hochgelb, außen herum blutrothe oder brennend feuerrothe Ringe; Bart und Zügel bis über die Augen und ein Theil über dem Scheitel ſchwarz; Vorderkopf gelblichweiß, nebſt der Kehle mit feinen, ſchwärzlichen Schmitzchen; Kehle und Gurgel tiefer oder lichter röthlich-roſtgelb oder gelblich-roſtroth; Hals und Unterſeite hell oder dunkel roſtgelblich; quer über die Oberbruſt eine ringartige, drei- bis vierfache Reihe aus ſchwarzbraunen Flecken; Oberleib glänzend ſchwarzbraun; am Unterrücken mehr grau; am Oberrücken mit weißen Federſchäften und gelblichweißen, roſtgelblichen Spitzenflecken, die auf den Schultern und kleinen Flügeldeckfedern am größten ſind; die großen Deckfedern mehr grau.

Im mittlern Alter um die Augen ein hellbrauner Ring mit einem rothgelben eingefaßt; der Leib unten graubraun, ſtark in roſtfarbig übergehend, auch rothgrauweiß oder überhaupt hell.

Die Jungen faſt überall und auch am Barte graulich-dunkelbraun; Bruſt, Bauch, Seiten und Hoſen lichter oder röthlicher, einzeln weißbräunlich; auf den Schultern weißlich; auf den Flügeln hellbraun gefleckt und gekantet; Augen dunkelbraun; der äußere Ring weißlich.

Der bärtige Geieradler hauſt in Gebirgen in der Nähe der Schneeregion, vorzüglich in Bayern, ſeltener in der Schweiz und Tyrol. Im Sommer ſitzt er am liebſten auf den höchſten Gipfeln der Berge und Eisſpitzen, in der ſtrengen Jahreszeit begibt er ſich in die mittlern Alpenregionen und niſtet auch dort, in ſehr kalten Wintern aber zieht er in Bergdörfer und hochgelegene Thäler.

Außer der Paarzeit lebt er einzeln. Der Flug ausdauernd und raſch, hoch und ohne bemerkbare Anſtrengung; auf den Raub ſtößt er ſchief, mit Geräuſch und bedeutender Kraft. Das Stehen auf der Erde iſt ihm beſchwerlich und ebenſo das Erheben. Mit dem Schnabel verübt er eigentlich ſeine Thaten und die Füße dienen ihm zum Ergreifen und Feſthalten.

(Wenn dieſem Raubvogel die Jungen genommen werden, ſo ſoll er in Wuth und Verfolgung ſehr beharrlich ſein und auch Menſchen anfallen).

In der Gefangenſchaft wird er ſanft und furchtſam.

Die gewöhnliche und auch Flugſtimme iſt wie giii, phyyy oder wuuu; die Angſtſtimme wie giegigi; die übrigen Töne ſind im Weſentlichen jenen des Mäuſebuſſards ähnlich. In der Lebensweiſe hat dieſer Raubvogel viele Aehnlichkeit mit den Eulen: er verhält ſich nämlich meiſtens am Tage ruhig und verſteckt und geht in der Dämmerung, beſonders aber des Morgens, auf den Raub aus.

Der bärtige Geieradler ſtellt unter dem Wilde vorzüglich den Gemſen und Rehen nach, außerdem dem Weidevieh, bis zur Größe der Kälber. Den Raub ergreift er mit den Klauen und würgt mit dieſen und dem Schnabel. Die größeren der bezeichneten Thierarten vermag er lebend ſchwer hinwegzutragen, und er läßt ſie entweder in einen Abgrund fallen oder ſucht ſie durch ſeinen Ueberfall an ſolche zu treiben und hinabzuſtürzen, um ſie dann zu zerfleiſchen. Auch friſches Aas verzehrt er, dem er weit nachfliegt; er wird beſchuldigt, ſchlafende Knaben oder einzelne Menſchen in einen Abgrund zu ſtürzen zu ſuchen, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß er auch Kinder raubt, wie ziemlich allgemein behauptet wird. Er geht faulendes Aas nur im größten Hunger an, ſoll aber aus

Fuchseiſen zu ſtehlen ſuchen und ſich durch Blut auf Schnee locken laſſen; gibt Gewölle von ſich, worin aber keine Knochen ſind, von denen er auch die härteſten verdaut und in großen Stücken verſchluckt; ſogar kann er mit Knochen allein einige Zeit lange erhalten werden. Brutzeit im März; Gelege 2 oder 3 Eier, von der Größe der Gäſeeier, rauhſchalig, gelblichweiß und beſprengt.

Horſt auf Felſenklippen, ſehr weit, von 5—6 Fuß und darüber im Durchmeſſer. Ein unbedingt ſehr ſchädlicher und gefährlicher Raubvogel, den man allenthalben und zu jeder Zeit zu erlegen ſuchen muß.

Synonyme: G. grandis, alpinus, leucocephalus, melanocephalus; Falco barbatus, magnus; Aquila barbata; Vultur barbatus.

Deutſche Namen: Bart-, Lämmer-, Joch-, Gemſen-, Gold-, Greif-Geier; Bart-, Gold-, Stein-, ſchwarzer Adler.

**Geierfalke**, Jagdfalke, Falco candicans, ſ. Falke no. 8.

**Geierſchlag** heißt die Jagd auf den weißen Fiſchgeier. Sie wird gleich nach Johanni gemacht, indem man durch Treiber die alten Geier aus dem Röhrig zum Aufſtehen bringt, die Jungen aber zwingt, auf das offene Waſſer zu gehen. Die Schützen ſetzen ſich in Kähne oder ſtellen ſich am Ufer an. (Jagd.)

**Geil** wird ein beſonders üppiger Holzwuchs genannt, wofür Manche auch den Ausdruck „frech“ gebrauchen. (Forſtkunſtſprache.)

**Geilen** oder **Gailen**, Kurzwildpret, Geſchröte oder Schröte werden die Teſtikel genannt. (Weidmannsſprache.)

**Geis** heißt ein weibliches Rehwild, nachdem es gebrunftet hat; Geiskitz dagegen ein junges weibliches Rehwild, bis es Geis wird. (Weidmannsſprache.)

**Geisblatt**, Lonicera, nach Linné zu Pentandria monogynia — V. 1. — nach dem natürlichen Pflanzenſyſteme zur Familie der Caprifoliaceen gehörend.

Gattungsmerkmale: Kelch fünfzähnig; Krone langröhrig, der Rand geſpalten, zweilippig; Staubfäden entweder ſo lang als die Krone oder etwas kürzer; Griffel länger; Narbe kugelig; Beere zwei- bis vierfächerig, vielſamig.

1. Art: Deutſches Geisblatt, Lonicera periclymenum. Blätter eirund oder eirund-lancettförmig, gegenüberſtehend; Blüthen in gipfelſtändigen Köpfchen; Stämme dünn, biegſam, kletternd und an andern Sträuchen, Bäumchen und Stangen in die Höhe ſich windend, oft auch auf der Erde liegend, immer aber vielfach durcheinander verſchlungen, auch ſich wieder nach abwärts biegend. An ſehr alten Sträuchen haben die gleich von der Wurzel aus-

gehenden Aeſte eine Dicke von 2 Zoll und darüber, und grobfaſeriges, gelblichweißes, aber dichtes Holz. Der Strauch erreicht ein Alter von 30 Jahren, die Aeſte aber ſterben früher ab und werden aus der Wurzel durch neue erſetzt. Rinde glatt, grau, an jungen Trieben braun und etwas behaart, an alten Stöcken unten aufgeriſſen und abſchilfernd; Blattſtiele 3—4 L. lang; Blätter 3 bis 4 Zoll lang und 2—2½ Zoll breit, unter den Blüthen ſitzend, ſtumpf zugeſpitzt, glattrandig; der Rand etwas zurückgebogen, auf beiden Flächen glatt, oben dunkelgrün mit weißlicher Mittelrippe, unten matt mit erhabenem Geäder — ganz junge Blätter ſind weichhaarig oder zottig — beim Welken werden die Blätter gelb und vor dem Abfallen dunkel-blutroth; Blüthen wohlriechend, die Köpfchen quirlig; Oberlippe der Kronen mit vier kurzen Einſchnitten; Unterlippe einfach, ſchmal, außen fleiſchröthlich, ſeltener bläulich, innen gelblich-weißlich; Staubfäden weiß; Staubbeutel lancettförmig, gelblich bereift; Griffel weiß; Narbe kopfförmig, grünlich; Beeren hell- oder dunkel-purpurroth; Samen platt, gelb. Höhe, d. h. Länge der Aeſte, 15—30 Fuß; Blüthe vom Juni bis Oktober; Fruchtreife im Herbſt; Standort in dunklen Hecken, Gebüſchen und Laubholzgeſträuchen. Fortpflanzung durch Samen, der nach acht Monaten keimt, mit zwei eirunden Sammenblättchen über die Erde kommt, beſſer aber durch Schößlinge, Ableger und Stecklinge, in lockerm guten Boden und ſchattiger Lage. Als Feinde finden ſich oft zahlreich ſpaniſche Fliegen darauf ein.

Einfluß: Wenn der Strauch auf dem Boden liegt und ihn ſehr bedeckt, ſo gehört er zu den Wald-Unkräutern, außerdem ein Zierſtrauch für Lauben und Bogengänge; auf den Blüthen finden ſich viele Schmetterlinge ein, daher wäre ſeine Ausrottung gut, damit die Fortpflanzung der Inſekten weniger begünſtigt würde; der Saft der Wurzel dient zum Blaufärben des Papiers; Ziegen und Schafe freſſen gerne das Laub, die Miſteldroſſel und Gartengrasmücke aber die Samen. Mißholz.

Synonyme: **Caprifolium vulgare** und **germanicum**.

Abbildung in Reiter und Abel Taf. 71.

2. Art: Durchwachſenes Geisblatt, **Lonicera caprifolium**. Blätter durchwachſen; Blüthen in gipfelſtändigen Quirlen; Zweige hellgrün, glatt; die alten Stämmchen roſtgrau, die Rinde aufſplitternd; Blätter eirund, ſtumpf, gegenüberſtehend, an der Baſis verwachſen und der Stengel durchgewachſen, gezähnt, auf beiden Flächen glatt, oben glänzend dunkelgrün, unten hellgrün mit erhabenen Adern, beim Welken grüngelb und im Oktober abfallend; Blüthen ſitzend, in gipfelſtändigen Quirlen; Röhre glatt, innen gelb-

lich; Oberlippe drei Male eingeſchnitten; Unterlippe einfach, länglich, zurückgebogen; Staubfäden lang, weiß; Staubbeutel hochgelb; Narbe kopfförmig, grün; Beeren länglichrund, orangeroth mit ſchwarzen Punkten, meiſtens mit vier rothgelben flachen Samen. Vaterland: Süddeutſchland, die Pfalz, Oeſtreich, Schleſien, Krain, Italien und Frankreich.

Kletternder Mißholzſtrauch der eine Höhe von 10—12 aber auch von 30—40 Fuß erhält, an andern Sträuchen und Bäumen in die Höhe geht. Alter bis 30 Jahre, die Aeſte ſterben aber früher ab und werden durch andere aus der Wurzel wieder erſetzt; Blüthe im Juni; Fruchtreife im September. Das Uebrige wie bei der vorigen Art.

Synonyme: Caprifolium italicum.

Abbildung: Guimpel und Wildenow Taf. 6.

3. Art: Blaues Geisblatt, Lonicera coerulea. Blätter ganzrandig, am Rande etwas behaart, an der Spitze zugerundet, länglich eirund; Griffel ungetheilt; Beere ſchwarzblau, zu zweien verwachſen; Rinde, jung rothbraun, glatt, alt grau, gelblich, abblätternd; Holz grünlich-gelblich, feſt, glatt; Blätter gegenüberſtehend, länglich-eirund, ſtumpf, an der Baſis verſchmälert, ganzrandig, glatt, am Rande etwas behaart, hellgrün, netzaderig, 1½—2 Zoll lang und ¾—1 Zoll breit; Blattſtiele 2 L. lang; Blüthen gepaart, in den Blattachſeln, geſtielt; Kronen blaßgelb; Röhre kurz, höckerig; Beere eirund, ſchwarzblau, mit 8—12 Samen; Mißholz; Vaterland: Oeſtreich, Schweiz, Krain; Standort: Wälder mit etwas leichtem Boden; Höhe bis 5 Fuß; Alter bis 20 Jahre; Blüthezeit Mai; Fruchtreife Auguſt.

Synonyme: Iskia coerulea.

Verſchiedene Namen: Blaue Doppelbeere.

Abbildung: Guimpel und Wildenow Taf. 11.

4. Art: Gemeines Geisblatt, Lonicera xylosteum. Blätter eirund, zugeſpitzt, glattrandig, etwas behaart; Beeren unverwachſen gepaart, roth; äußere Rinde weißlich grau, etwas bereift, leicht abziehbar, an jungen Trieben roth oder violett, mit einzelnen weißen Haaren beſetzt, innere Rinde weißgrün; Holz gelblichweiß, glatt, ſehr zähe und feſt, dicht aber grobfaſerig; Wurzeln weit ausſtreichend, faſerig und ineinander verworren; Knospen rund, langſpitzig, grauweiß, behaart; Blätter gegenüberſtehend, an 2 Zoll lang und 1⅓ Zoll breit, eirund, kurz geſpitzt, am Grunde eingezogen, ganzrandig, oben hell- unten weißlichgrün, beſonders die Unterfläche mit Härchen beſetzt, weichhaarig; das Geäder oben vertieft und unten erhaben, beim Welken im Oktober weißgelb oder

röthlich; Blattſtiele 4 L. lang, weichhaarig, bräunlich, oben gerinnelt; Blüthen gelblichweiß, gepaart auf einem 1 Zoll langen, blattachſelſtändigen, aufgerichteten, dünnen Blattſtiel; der Kelch ſehr klein und fünftheilig, unter dieſem der beiden Blüthen eine fünftheilige, behaarte Hülle und zwei kleine, zugeſpitzte Nebenblättchen; Krone röhrenförmig, am Grunde höckerig; die Oberlippe groß und vierzähnig; Unterlippe ſchmal, ganz, zurückgebogen; Staubfäden lang, weißlich; Staubbeutel groß, eirund, getheilt, gelb; Griffel gelb; Narbe ſchief, warzig, grün; Beeren dicht aneinanderſtehend oder nur kaum verwachſen, ſcharlachroth, mit zwei bis ſechs Samenkörnern; Mißholzſtrauch; Höhe 5—8 Fuß; Vaterland das nördliche Deutſchland; Standort: unter Laubholz in Hecken und Gebüſchen; Alter bis zwanzig Jahre; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im Auguſt. Fortpflanzung durch Ableger und Wurzelſchößlinge. Außerdem durch Samen, der im folgenden Frühjahre keimt und zwei kleine, eirunde, weißliche Samenblättchen über die Erde bringt; die aus den reifen Beeren ausgewachſenen Samen aber müſſen ¼ Zoll mit Erde bedeckt werden.

Nutzen: Zierſtrauch und zur Anlage von Hecken dienlich. Das Holz der Aeſte läßt eine verſchiedene techniſche Verwendung zu; die Blüthen werden von den Bienen beſucht und die Blätter werden vom Vieh gerne gefreſſen.

Synonyme: **Xylosteum vulgare.**

Verſchiedene Namen: Gemeine Heckenkirſche.

Abbildungen: Guimpel und Wildenow Taf. 9.

5. Art: **Alpen-Geisblatt, Lonicera alpigena.** Blätter eirund-lancettförmig, ganzrandig, etwas groß, behaart; Beeren roth, zu zweien zuſammengewachſen; Stamm kurz, bis fauſtdick; Zweige gerade, ſtark; junge Rinde glatt, aſchgrau, alte graubraun, abblätternd; Holz weißlich, zähe, feſt; Blätter gegenüberſtehend, an ¾—1 Zoll langen Blattſtielen, 3—4 Zoll lang und 1½ bis 2 Zoll breit, langgeſpitzt, am Rande etwas behaart, oben dunkelgrün, unten blaß, glatt, erhaben geadert; Blüthen 1—3 Zoll lang geſtielt, blattachſelſtändig, mit zwei langen fadenförmigen Nebenblättchen und verwachſenen fünfzähnigen Kelchen; Kronen violett oder ſchmutzigroth; Röhre kurz, weit, höckerig; Oberlippe vierſpaltig; Unterlippe länglich, ſtumpf; Staubfäden länger als die Krone; Staubbeutel länglich; Griffel nicht länger als die Krone; Beere zuſammengewachſen, roth, mit ſchwarzem Nabel, farbeloſem Fleiſche und vielen großen Samen; Mißholzſtrauch; Vaterland: Oeſtreich, Schleſien, Bayern, Schweiz; Standort: Gebirge; Höhe 3—5 Fuß;

Alter 60—70 Jahre; Blüthezeit: April und Mai; Fruchtreife August und September; Fortpflanzung durch Stecklinge und Samen.

Nutzen: Zierſtrauch an ſchattigen Orten.

Synonyme: Iskia alpigena.

Verſchiedene Namen: Alpen-Doppelbeere.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 5. Guimpel und Wildenow Taf. 10.

6. Art: Schwarzes Geisblatt, Lonicera nigra. Blätter eirund, ganzrandig, glatt; Beeren unverwachſen, ſchwarz; alte Rinde braungrau, glänzend, fadenförmig abſchilfernd, jung purpurbraun, die jüngere grün; Holz knochenhart, zähe, grobfaſerig, grünlich-weiß; Markröhre weiß; Knospen eirundlich, faſt viereckig, ſechsſchuppig, braun; die Schuppenränder weißlich; Blattſtiele 2—3 L. lang, auswärts gerichtet; Blätter dünn, gegenüberſtehend, 2½ Zoll lang und ½ Zoll breit, eirund und ſtumpf zugeſpitzt, ganzrandig, etwas wellig, glatt, oben dunkel- unten mattgrün; die Mittelrippe weiß; das Geader fein, etwas runzelig und mit weichen Haaren beſetzt, beim Welken dunkelroth und in der Hälfte Oktobers abfallend; Blüthen in den Blattachſeln gepaart, mit lancettförmigen Nebenblättchen; Kelch mit fünf röthlichen Zähnen; Krone röthlichweiß oder weiß geſtreift; Röhre kurz, am Grunde etwas höckerig; Staubfaden weißlich; Staubbeutel eiförmig, röthlich; Griffel kürzer als die Staubfäden, weißhaarig; Narben rundlich; Beeren ſchwarz, zweifächerig, mit drei bis zehn ſchwarzrothen Samen; Mißholzſtrauch; Vaterland: Oeſtreich, Schleſien, Bayern, Schweiz, Schwaben und Sachſen; Standort an Bergen in jungen Schlägen, beſonders an Waldbächen; Höhe 5 Fuß; Blüthezeit Mai; Fruchtreife Auguſt; Fortpflanzung durch Ableger und durch Saat in lockerm Boden.

Synonyme: Xilosteum nigrum.

Verſchiedene Namen: Schwarze Heckenkirſche.

Abbildungen: Guimpel und Wildenow Taf. 8. (Forſt-Dendrologie.)

**Geisfuß** oder **Griff** heißt ein Werkzeug zum Anfaſſen und Lüften auf der Erde liegender, ſchwerer Blöche und Stämme. Er beſteht aus einem Eiſen von 12—15 Zoll Länge, woran unten zwei etwas gebogene Zähne ſich befinden, um welches an einen 6 Fuß langen und 3 Zoll dicken Hebel von zähem Holze angeſteckt und mit eiſernen Reifen befeſtigt wird. Ein anderes Werkzeug, zum Biegen der Reifſtangen, heißt ebenfalls Geisfuß. (Forſttechnologie.)

**Geisfußſchnitt** heißt im Allgemeinen ein ſchräger Schnitt an Wurzeln, Trieben, Steckreiſern und Aeſten; gewöhnlich werden auch gerade Schnitte gar nicht gemacht; bei Steckreiſern von

Pappeln und Weiden iſt dieſer Schnitt gewöhnlich und bei Aeſten iſt er von unten nach oben zu führen, um das Stehenbleiben des Regens zu verhüten. (Forſtkunſtſprache.)

**Geisklee, Bohnenbaum,** Cytisus: breitblätteriger, gemeiner Bohnenbaum, C. laburnum; kriechender, niedriger Bohnenbaum, C. supinus; purpurblumiger, rother Bohnenbaum, C. purpureus; ſchwärzlicher Bohnenbaum, C. nigricans; zottiger, kopfblüthiger Bohnenbaum, C. capitatus. Siehe Bohnenbaum.

**Geismelker,** gemeiner Tagſchläfer, Caprimulgus europaeus (ſiehe Ziegenmelker, getüpfelter, Caprimulgus punctatus.)

**Gejackte** oder **gepanzerte Hunde** werden diejenigen genannt, denen man auf der Sauhetze eine Jacke oder einen Panzer umzieht, um vom Schwarzwilde nicht ſo leicht geſchlagen zu werden. (Weidmannsſprache.)

**Gekielt,** carinatus, heißen Schötchenfrüchte, wenn ſie an der Fläche einen erhabenen Streifen haben; ebenſo nennt man Blätter gekielt, wenn an der Unterfläche die Mittelrippe an der Baſis ſehr ſtark vorſteht und dann allmählig ſchwächer verläuft. (Botaniſche Terminologie.)

**Gekleidete Gewehre** ſind ſolche, welche eine Garnitur haben, und zwar vorzüglich in der Bedeutung von Verzierungen am Schafte.

Die Gewehre kleiden, heißt aber das Aufſchlagen der Garnitur, mit allem, was dazu gehört. Siehe Garnitur.

**Geknäult,** glomeratus, werden ſehr dichte beiſammenſtehende Blüthchen genannt, beſonders bei Gräſern. (Botaniſche Terminologie.)

**Gekniete Schiffbauhölzer oder Stiefel** gehören zur Erbauung des Schiffsgerippes, müſſen auf beiden entgegengeſetzten Seiten ſich ſchnüren laſſen und machen am Knie oder der Biegung einen ſtumpfen Winkel, ſo daß ſie ungefähr die Geſtalt eines großen lateiniſchen L haben. (Holzſortimente.)

**Geknüpft,** ſ. geſpießt.

**Gekräuſelt,** crispatus, iſt im Begriffe der botaniſchen Kunſtſprache bloß fein, kraus, und zeigt bei den Blättern der Pflanzen an, daß ſie am Rande viel breiter als an der Fläche ſind, daher ſich in kleinen und zierlichen Fältchen dicht aneinander nach auf- und abwärts legen. (Botaniſche Terminologie.)

**Gekrönt,** coronatus, heißen die Samen der Syngeneſiſten, wenn ſie ein bleibendes Federchen haben, dann aber auch die Früchte, auf welchen die Kelche und Befruchtungsgebilde als vertrocknet ſitzen bleiben, wie an Aepfeln, Birnen, Johannis- und Heidelbeeren. (Botaniſche Terminologie.)

**Gekrönte Bäume** nennt man die, welche im Gipfel abdorren. (Forſtkunſtſprache.)

**Gelachet, gelocht, gelaget**, heißen die auf Harz angeriſſenen Nadelbäume. (Forſtkunſtſprache.)

**Gelappt**, lobatus, heißen Blätter, welche am Rande bogige Ausſchnitte haben, wodurch dann immer zwiſchen zweien Ausſchnitten ein Lappen entſteht. Dieſe Lappen werden gezählt und der Baum oder die Pflanze darnach beſtimmt oder beſchrieben. (Botaniſche Terminologie.)

**Geläuf**: 1) der Ort, wo Federwild gelaufen iſt. 2) Der Ort, wo Hunde jagen ſollen, daher gutes Geläufe, wenn dieſer Ort günſtig, ſchlechtes, wenn er ungünſtig iſt. (Weidmannsſpr.)

**Geläut**, das laute Jagen der Hunde. (Weidmannsſprache.)

**Gelbammer** oder **Goldammer**, Emberiza citrinella, ſiehe Ammer.

**Gelbbäuchige Grasmücke**, Gartenlaubvogel, Sylvia hipolais, ſ. Sänger.

**Gelbbäuchiger Kleiber**, europäiſcher Kleiber, Sitta europaea, ſ. Kleiber.

**Gelbbäuchiger Laubſänger**, Gartenlaubvogel, Sylvia hypolais, ſ. Sänger.

**Gelbe Bachſtelze**, Motacilla flava, ſ. Bachſtelze.

**Gelbe Bachweide** oder **Bachweide**, Salix helix. Zweige aufrecht; Blätter lancettförmig, zugeſpitzt, etwas geſägt; männliche Blüthen einmännig; Griffel fadenförmig, verlängert; Narbe linienförmig; Wuchs buſchig; Aeſte und Zweige aufrecht, dünn, ruthenförmig; junge Rinde gelblich-grün, auch grün-röthlich oder glänzend dunkel purpurroth, als alt olivengrün, roſtfarbig, gefleckt und punktirt; alte Stammrinde aufgeriſſen, grünlich-grau und aſchgrau gefleckt; Knospen klein, einſchuppig, eirund, länglich, ſchmal, röthlich, die reifen Blüthenknospen unten ſchwärzlich und oben gelblich; Blätter an der Baſis verſchmälert, bis 3 Zoll lang und ½ Zoll breit, meiſtens von der Spitze herab bis zur Mitte fein geſägt, oben hell- und unten ſchimmelgrün, die jungen Blätter etwas wollig, abwechſelnd und gegenüberſtehend (wenn unten die Mittelrippe gelblich oder bräunlich iſt, ſo wird dann eine beſondere Art angenommen und Uferweide, Salix riparia, genannt); Blüthenkätzchen behaart, kurz geſtielt, die männlichen bis über ein Zoll lang, eirund, mit, anfänglich rothen, dann ſchwarzbraunen Schuppen; Staubfäden weiß; Staubbeutel, Haare und Schuppen werden nach dem Abblühen ſchwarz; weibliche Kätzchen kürzer und dicker, ſchwärzlich, weißwollig; Fruchtknoten eirund, ſitzend, ſeidenhaarig; Griffel fa-

denförmig; Narbe zweiſpaltig, ausgebreitet, purpurroth, nach dem Verblühen bräunlich; Samenkapſel eirund, weißwollig.

Die Bachweide iſt eine Nebenholzart, zum Uferbau; Vaterland Europa, in ganz Deutſchland; Standort an Ufern von Flüſſen, Bächen u. ſ. w. und an andern naſſen und feuchten Orten; 10 bis 12 Fuß hoher Strauch; Alter bis 20 Jahre; Blüthezeit mit dem Blätterausbruche gleichzeitig im April; Samenreife im Juni; Blätterabfall im Oktober, wobei ſie bleich und grüngelb werden.

Feinde vorzüglich die Weidengallwespen, Cynips salicis, und als Krankheit zeigt ſich oft die Weidenroſe. Fortpflanzung durch Samenanflug und Stecklinge.

Nutzen: Zur Befeſtigung von Ufern, Dämmen, feuchten Zäunen u. ſ. w. verwendbar; die Zweige zu Wieden und Flechtwerk zu gebrauchen.

Synonyme: Salix monandra.

Verſchiedene Namen: Bach=, Heck=, Hagen=, Häge=, Band=, Haar=, Schuß=, Roſen=, Heckroſen=, Strauch=, rothe, einmännige Weide u. a.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 58. Guimpel und Wildenow Taf. 170. (Dendrologie.)

**Gelbe hornißartige Blattwespe**, auch gelb und gelbliche Blattwespe (dickſchenkelige Blattwespe, Tenthredo femorata), ſiehe Blattwespe.

**Gelbe Körper** im Eierſtocke der Säugethiere. Die Eierſtöcke in den weiblichen Säugethieren, gepaarte, drüſenähnliche, eiförmige Körper, wovon einer rechts und der andere links im großen Becken liegt, die vom Bauchfelle umkleidet werden und mit den Muttertrompeten in Verbindung ſtehen, enthalten die Ovula, kleine, mit Flüſſigkeit erfüllte Bläschen an ihrer Oberfläche. Hat durch fruchtbare Begattung ſich eines dieſer Bläschen losgeriſſen, welches dann durch die Muttertrompeten in die Tracht — den Uterus — gelangte und woraus ein neues Thier derſelben Art ſich entwickelte, ſo bleibt im Eierſtocke an derſelben Stelle, wo das Ovulum ſich losriß, eine narbenähnliche Spur zurück, welche dichter und härter wird als die übrige Maſſe des Eierſtockes, eine faſt drüſenähnliche Beſchaffenheit annimmt und ſich dunkel=ſchmutzig=dottergelb färbt. Dieſes ſind dann die ſogenannten gelben Körper, von denen ein Nutzen gar nicht bekannt iſt, vielmehr ſcheint es bloß eine Degeneration zu ſein, weil dann der Eierſtock an dieſer Stelle für die Lebensdauer ſeine Funktion verrichtet hat. (Naturgeſchichte.)

**Gelbe Phaläne** (Phalaena noctua citrago), ſ. Steinlinden-Eule.

**Gelbe Racke,** gelber Pirol, Oriolus galbula, ſ. Pirol.

**Gelbe Roſe,** **Rosa lutea.** Blüthenſtiele und Früchte glatt; Blattſtiele rauh; Blätter doppelt geſägt, drüſig; Stacheln der Zweige gerade; Stamm und Zweige rund, jung und alt, braun; die Stacheln gerade, pfriemenförmig, weißlich, ſcharf; Wurzeln weitgehend, mit vielen Schößlingen; gemeinſchaftlicher Blattſtiel borſten-drüſig, unten mit einzelnen oder mit gar keinen Stacheln beſetzt; Blättchen zu 5, 7 oder 9, verkehrt-eirund, ſcharf, doppelt-drüſig, geſägt, dünn und glatt, oben grasgrün, unten heller, bis 1 Zoll lang und bis ¾ Zoll breit; Afterblättchen lancettförmig, zugeſpitzt, auseinandergeſperrt, drüſig gefranzt; Blüthen gipfelſtändig, widerlich riechend; Blüthenſtiel und **Receptaculum** glatt, glänzend; Kelchzipfel zwei doppelt, einer einfach und zwei ungeſiedert, borſten-drüſig, rauh, am Rande weichhaarig, innen glatt; Kronenblättchen groß und dick, oben aus- oder eingeſchnitten, gelb; Staubfäden ſchwefelgelb; Staubbeutel pfeilförmig; Griffel kurz, gelb, behaart; Narbe rundlich oder dreieckig, eben; Frucht rund, glatt, anfänglich dunkelroth, zuletzt glänzendſchwarz; in Wäldern eine Mißholzart; zweckloſer Strauch; in einigen Gegenden Deutſchlands wild, unter dem Geſträuche; Höhe 6—10 Fuß; Alter 10—20 Jahre; Blüthezeit Juni; Fruchtreife Oktober.

Synonyme: **Rosa chlorophylla.**

Verſchiedene Namen: Wein-, Balſam-, gelbe Feld-Roſe.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 63. Guimpel und Wildenow Taf. 84.

**Gelber Hartriegel,** **Cornus mascula.** Blätter eiförmig, kurzgeſtielt und lang zugeſpitzt; Blüthen gelb, in Dolden ſtehend und mit einer Hülle; Früchte elliptiſch roth; Knospenhüllen mit grünlich-braunen, weißhaarigen Stielchen, rund, etwas gedrückt und zweikantig, zweiſchuppig, zugeſpitzt, unten vier lancettförmige Nebenblättchen; Blüthen mit einer allgemeinen Hülle aus vier ovalen, kurz zugeſpitzten, hohlen, außen grünen, innen gelben, an der Spitze braunen, behaarten Blättchen umgeben, und zu 14—26 gelber, einfach doldenſtändiger Blüthen darin enthalten; Kelch vierſpaltig, nebſt den Blüthenſtielchen grüngelb und weiß behaart; Blumenblättchen länglich eirund, zurück- und an der Spitze wieder einwärts gebogen, gelb; Staubgefäße und Fruchtknoten gelb; Griffel kolbig, grün; Blätterknospen kegelförmig, lang zugeſpitzt, ſchwach vierkantig, zweiſchuppig, hellbraun, fein weißhaarig; Zweige und Blätter gegenüberſtehend, letztere eiförmig, langgeſpitzt, glattrandig, kahl, oben glänzend hell- unten mattgrün, mit erhabenen Mittel- und Seiten-Nerven, bis 3½ Zoll lang und bis 2 Zoll breit; Blattſtiel

¾ Zoll lang; Früchte nahe cylindriſch, an beiden Enden zugerun-det, glänzend dunkel- oder blutroth, als unreif grün, die darin enthaltenen Nüſſe länglich, gefurcht, ſehr hart; Wurzeln tief in den Boden gehend; Rinde der alten Stämme gelbgrau, der Länge nach aufgeriſſen und mit abfallenden dünnen Schüppchen beſetzt, an jun-gen Stämmen und Zweigen olivengrün, weißlich überlaufen; Holz weißgelblich, am Kerne röthlich, lang-feinfaſerig, hart; Wuchs lang-ſam; Unterholzart; Strauch erſten Ranges; Vaterland: Deutſchland, Oeſtreich und die Schweiz; Standort in Buſchhölzern und Hecken; Höhe: als Strauch nur 6—12 Fuß bei 4—6 Zoll Dicke, baumartig 18—20 Fuß hoch bei ½—¾ Fuß Dicke; Alter: 40—60 Jahre; Blüthezeit im Februar oder März vor dem Ausbruche des Laubes; Fruchtreife im September; Blätterabfall im November; die Blätter gelb und grün marmorit, nachdem ſie ſchon im Oktober dunkel kar-moiſinroth zu welken anfangen. Fortpflanzung durch Samen, Ab-leger und Wurzelbrut; die Nüſſe keimen, der harten Schalen wegen, erſt nach 1½ Jahr und kommen mit zwei verkehrt-eiförmig, läng-lichen Samenlappen über die Erde.

Nutzen: Das Holz dient zu Schreiner- und Drechslerarbeiten und zu verſchiedenen techniſchen Verwendungen; der Rinde, den Zweigen und Blättern ſchreibt man Gerbekräfte zu, außerdem kön-nen auch Rinde und Wurzeln zum Färben benützt werden; die Bie-nen gehen bei Sonnenſchein gern an die Blumen; die Früchte ſind genießbar; der Strauch wird in Gärten zu Lauben u. ſ. w. benützt, ſowie außerdem zu Hecken, und verträgt den Schnitt.

Varietäten, beſonders in Gärten, drei: 1) unentwikelte und als ausgefüllt ausgeartete Blüthen; 2) die Frucht in gelb und weiß übergehend; 3) die Blätter gefleckt und marmorirt.

Deutſche Namen, provinziell ſehr viele, die aber wegen ihrer und des Strauches geringer Wichtigkeit hier zum Ueberfluſſe ſtehen würden.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 31. Guimpel und Wildenow Taf. 2. (Dendrologie.)

**Gelber Hänfling,** Grünhänfling, Fringilla chloris, ſiehe Fink no. 8.

**Gelber Kauz,** Sumpf-Ohreule, Strix brachyotus, ſ. Eule.

**Gelberde** auch **Gilberde,** eine zum Thongeſchlechte gehörende Erdart von der Klaſſe der Erden und Steine, in der Oberlauſitz in ganzen Flötzen; abfärbend, weich, mit ſtarkem Thongeruche beim Anhauchen, erdig und ochergelb oder ziegelroth. (Oryctognoſie.)

**Gelbes Blatt,** Kreuzdornfalter, Papilio rhamni, ſ. Tagfalter.

**Gelbfleckiger Weidenraupenvogel,** Phalaena bombix sali-cis, ſ. Weidenſpinner.

**Gelbfuchs** ſ. gemeiner Fuchs.

**Gelbgeſpritzter Spanner** (Phalaena geometra defoliaria), ſ. Waldlindenſpanner.

**Gelbholzſtrauch**, Perücken=Sumach, Rhus cotinus.

**Gelbſchnabel**, Weißköpfiger Seeadler, Aquila leucocephalus und weißſchwänziger Seeadler, Aquila albicilla, ſ. Adler no. 4 u. 5.

**Gelbſchnäbelige Steinkrähe**, Corvus pyrrhocorax, ſiehe Rabe.

**Gelbſchwänziges Waldhuhn**, Birkhuhn, Tetrao tetrix, ſ. Waldhuhn.

**Gelbſucht** und **Bleichſucht** (Chlorosis und Leucopathie) ſind gradweiſe verſchiedene Baumkrankheiten.

Der innerſte Grund iſt eine ſehr verminderte Lebensthätigkeit, aus Mangel zureichender bethätigender Einflüſſe, daher entſteht die Krankheit durch ſchwaches oder zum größten Theile entzogenes Licht bei zu geringer atmoſphäriſcher Wärme und zu waſſerreichem Boden.

Die äußern Bedingungen ſind dem zu Folge: naſſer Standort, Unterdrückung und zu ſtarke Beſchattung, denn Kryptogame, wie etwa Mooſe, die unter ſolchen Umſtänden ihre gedeihlichen Lebenseinflüſſe finden, haben ſchon ihrer Natürlichkeit nach eine gelbgrüne Farbe oder ſind ganz blaß, wie viele Pilſe.

Zuerſt zeigt ſich an den Blättern das Grün ſchwächer, dann ſchießen die Triebe ſehr in die Länge, werden endlich wie ſchwielig aufgetrieben, verlieren ihre Derbheit und Härte, die Blätter ſind verkümmert und die Farbe aller neuen Gebilde iſt erbſengelb, wo dann die Gelbſucht ihren höchſten Grad hat und in Bleichſucht übergeht. In dieſer walten der Längentrieb und die ganz blaßgelbe oder weißlichgelbe Farbe vor, bei Kleinheit und unausgebildeter Form der neu entſtehenden Theile. Nimmt auch noch die Wäſſerigkeit ſehr überhand, ſo iſt dieſes der Uebergang zur Waſſerſucht.

Die Folgen der Krankheit ſind nach den verſchiedenen Graden der Stärke: unentwickelte Blüthen, Blüthenwelke, Blüthenabfall, ſchlechte, bei den farbigen auch verblaßte, Früchte, Früchteabfall, unreife Samen, Taubblühen und taube Samen, Welken der Blätter und Triebe, unausgebildete Jahresringe, Splintſchwäche und Mondringe, Kernfäule, Schwammbildung und endlich Abſterben und Fäulniß.

Die Mittel beſtehen in Abhülfe desjenigen, wodurch die Krankheit entſteht und ſich verſchlimmert.

Bei Zierbäumen und Sträuchen, ſowie bei Obſtſorten, liebt man einen mäßigen Grad oder theilweiſe Gelb= und Bleich=, ſowie Waſſerſucht, und ſucht ihn in der Kultur zu erzielen, daher

ſolche Holzarten auch nie ihr höchſtes Lebensalter erreichen. Es gehören hierher die ſcheckigen Blätter, die weißen Blumen, die weißen oder blaſſen und ſehr dünnſaftigen Kirſchen u. d. m. (Baumkrankheiten.)

**Gelbſucht der Hunde** iſt eine Krankheit, von der ſie öfters befallen werden. Die Hunde zeigen Mattigkeit, das Weiße der Augen, das äußere Ohr gegen die Tiefe zu iſt an der innern Fläche, ſowie das Maul von innen, und wenn der Hund eine weiße Haut hat, auch dieſe gelblich. Die Thiere freſſen auch wenig, erbrechen leicht und leiden an Verſtopfung.

Zur Heilung kann dem Hunde zuerſt ein Brechmittel gegeben werden aus 2 Gran Brechweinſtein und 1 Skrupel Ipecacuanha-Wurzel, und nachdem dieſes gewirkt hat, bis zum Verſchwinden der Krankheit alle drei oder vier Tage eine Pille aus 4 Gran Calomel, 2 Skrupel Rhabarber und ½ Quentchen Seife. (Thierheilkunde.)

**Geleite**, ſ. Geleiter.

**Geleiter**, auch Geleite und Flügelgeleiter, heißen bei den Steckgarnen die beiden zur Seite gehenden Flügel oder Wände, durch welche das Federwild aus der Weite in die Enge und in den Hahmen getrieben wird. S. Garn.

**Geleitet** wird von einem Raubvogel geſagt, wenn er ein Rebhuhn wegführt. (Weidmannsſprache.)

**Gelenk** iſt eine wahrnehmbare und in beſtimmter Weiſe beſtehende Beweglichkeit zweier Knochen mit einander, indem die Berührungs- oder Gelenkflächen mit glatten Knorpeln überzogen ſind. Die Gelenke ſind mit zähen und ſtarken ſehnigen Häuten — den Bändern — mit einander verbunden, aus beſondern Drüſen wird das Gelenkwaſſer abgeſondert, um ſie ſchlüpferig zu erhalten, und an Gelenkſtellen ſind viele Muskeln gelagert und Flechſen angeheftet.

Nach der Art der Beweglichkeit ſelbſt werden die Gelenke unterſchieden in

a) freie, wo die Beweglichkeit mindeſtens halb kreisförmig möglich iſt — der Oberarmknochen mit dem Schulterblatte und der Oberſchenkel mit dem Beckenknochen, welch' letztere Verbindung aber ausſchlußweiſe das Pfannengelenk genannt wird, weil man die Gelenkfläche im Beckenknoche Pfanne nennt;

b) unfreie, wo nur eine eingeſchränkte und beſtimmte Beweglichkeit möglich iſt, wie bei den Zehengliedern und Wirbelbeinen;

c) Scharniergelenke, nur eine Beweglichkeit in einem Winkel geſtattend, wie die untere Kinnlade;

d) falſche Gelenke, nämlich überknorpelte Flächen, die bloß eine geringe Beweglichkeit zulaſſen, wie die Wirbelbeine unter ſich und die Rippen mit dieſen.

Die wichtigſten Gelenke am Thierkörper ſind: das Kinnladengelenk an beiden Seiten der unteren Kinnlade; das Nackengelenk, der Kopf mit dem Halſe; das Halsgelenk, Beweglichkeit der Halswirbel unter ſich; das Oberarmgelenk oder Schultergelenk, der Oberarm mit dem Schulterblatte; das Ellenbogengelenk, der Vorderarm mit dem Oberarme; das Handgelenk, die Handwurzel mit dem Vorderarme und den Fingergliedern an den Vorder-Extremitäten der Thiere; die Fingergelenke, die Finger unter ſich; das Oberſchenkel- oder Pfannengelenk, der Oberſchenkel mit dem Beckenknochen; das Kniegelenk, der Oberſchenkel mit dem Unterſchenkel; das Fußgelenk, der Unterfuß mit dem Ferſenbeine; das Zehengelenk, die Beweglichkeit der Zehenglieder unter ſich, an den Hinter-Extremitäten der Thiere. (Anatomie.)

**Gelenkflächen** heißen an den Knochen diejenigen flachen Stellen, welche mit glatter Knorpelfläche überzogen ſind und worauf ebenfalls wieder die Gelenkfläche eines andern Knochens ſich zur Herſtellung der Beweglichkeit reibt.

**Gelenkhöhlen** heißen die als mehr oder weniger flach oder tief ausgehöhlte Flächen, zur Aufnahme eines Gelenkkopfes. (Anatomie.)

**Gelenkköpfe** heißen bei eingelenkten Knochen die rundlichen oder halbkugeligen und mit glatten Knorpeln überzogenen Flächen. (Anatomie.)

**Gelenkwaſſer**, eine der Flüſſigkeiten im Thierkörper, iſt eine lymphartige Feuchtigkeit, welche von beſondern Drüſen innerhalb der Kapſelbänder der Gelenke abgeſondert wird und die Beſtimmung hat, die Gelenkflächen glatt und ſchlüpfrig zu erhalten und das Verwachſen zu verhindern.

Eine Gelenkwunde bei den Thieren heilt nie wieder und das Ausfließen des Gelenkwaſſers hat die Auszehrung zur Folge. (Anatomie.)

**Gelocke**, auf's Gelocke ſchießen heißt, wenn zu Anfang des März früh Morgens auf den Balzplätzen des Birkgeflügels die balzenden Hähne angelockt werden, um ſie ſchießen zu können. Es gelingt manchmal, in jungen Schlägen, die auf der Erde ſtehenden Hähne in der Balzzeit durch das Gelocke beſſer zu ſchießen als durch bloßes Beſchleichen. Der Jäger begibt ſich beim Anbruche der Morgendämmerung auf den Balzplatz, und während einer der

ihm zunächſt ſtehenden Hähne kollert, ahmt er den Balzlaut des Birkhuhns und das Gackern der Henne nach.

Sitzt bei dieſem Gelocke ein Hahn auf einem Baume, ſo nähert er ſich im Fluge, die auf dem Boden balzenden aber fliegen raſch herbei. (Jagd.)

**Geloſe** (Gelos, Loſung, Löſung, Gebahn) werden die Excremente des Wildes genannt. Bei dem Rothwilde gehört die Loſung unter die gerechten Unterſcheidungszeichen. Die Loſung des Hirſches iſt a) im Ganzen ſtets größer als die des Thieres; vom Abbrunften an bis zur Wiederkehr der grünen Aeſung, eichelförmig, mager, aus dünnen Stückchen beſtehend, wovon eines ein Zäpfchen hat, welches in die Höhlung des andern paßt. b) Im Frühjahre Anfangs weich, dann feiſter und in dickern Knoten, breiter gedrückt, haufenweiſe fallend und aneinander hängend, beinahe wie Wildſchweinloſung, ſpäter feſter geformt und härter. c) Im Sommer eichelförmig, zuſammenhängend, mit ſtarkem ſchleimigem Ueberzug, beſonders in der Feiſtzeit. d) Mit Anfang des Herbſtes noch zugezäpft, aber immer dünner werdend. — Die Loſung des Thieres iſt a) im Winter ungleich geformt, faſt wie bei Schafen. b) Im Frühjahre einzeln fallend, klein wie bei den Ziegen. c) Beinahe durchgängig eichelförmig und nur bei ganz guter Aeſung mit Schleim überzogen. — Beſondere Aufmerkſamkeit erheiſcht die Thierloſung in der Thierfeiſtzeit (Oktober und November), indem ſie zu dieſer Zeit zuſammenhängend und ſchleimig beſſer als die Loſung eines Hirſches ausſieht und nur daran erkennt werden kann, daß ſie auch jetzt kleiner als die eines Hirſches iſt. Die Loſung eines Geltthieres ſieht immer aus wie die eines Hirſches, nur daß alle ihre Theile kleiner ſind. — Beim Wolf iſt Aufmerkſamkeit auf die Loſung nothwendig, weil er gewöhnlich da, wo er ſich friſch gelöſt hat, im nächſten Dickicht ſich niederthut, um gemächlich zu verdauen und dann vor der Nacht nicht wieder aufſteht, um weiter zu ſtreifen. (Jagdzoologie.)

**Gelt** oder **gell** wird von einem weiblichen Thiere geſagt, das entweder den Beſchlag nicht zuläßt oder wo er fruchtlos geblieben iſt. (Weidmannsſprache.)

**Geltthier** oder **Altthier** heißt insbeſondere ein Wildkalb im dritten Jahre, wenn es im zweiten nicht gebrunftet hat. (Weidmannsſprache.)

**Geludert** (angeludert) nennt man das Raubthier, welches durch aufgeworfenes Aas oder Luder an einen Ort hingelockt wurde, wo es ſchußmäßig und ſchußgerecht geſchoſſen werden kann. Dies

geſchieht am ſicherſten von einer Kanzel oder aus einer Schießhütte. (Weidmannsſprache.)

**Gemalt**, pictus, heißen Blätter der Gewächſe, welche nebſt dem Grün noch eine andere Farbe haben; die weitern Unterſchiede ſind: gefleckt, punktirt, ſchäckig. (Botaniſche Terminologie.)

**Gemarkung**, die Bedeutung von Mark, d. h. Grenze, daher auch Wald- und Feldmark.

**Gemäſch** werden die Maſchen an den Jagdnetzen und Garnen genannt. (Weidmannsſprache.)

**Gemeinde- oder Communal-Waldungen**, welche Eigenthum von Gemeinden, als moraliſcher Perſonen, und wovon die Gemeindeglieder nur nutznießliche Beſitzer ſind. Die Eigenthums-Antheile ſind annex dem Grundbeſitze oder Perſonen und Verhältniſſen. Geiſtlichen, Schullehrern und ortsobrigkeitlichen Perſonen können ebenfalls, dem Amte anklebende, Nutzungs-Antheile an den Gemeindewaldungen zuſtehen. Die Gemeindewaldungen haben die Beſtimmung, die Holzbedürfniſſe der Gemeinden, als ſolche zu decken, wohin gehören: das Stammholz für Neubauten und Reparaturen gemeinheitlicher Lokalitäten und das zur Einfeuerung von Gemeinde-Lokalitäten nothwendige Brennholz, dann der Bau- und Brennholzbedarf der Bewohner. Der Ueberſchuß iſt zur Verwerthung, Behufs der Ausgaben des gemeinheitlichen Dienſtes beſtimmt; jedoch hängt alles von dem Zuſtande der Gemeindewaldungen, von Lokalverhältniſſen, von den, den Gemeindegliedern allenfalls in fremden Waldungen zuſtehenden, den nothwendigen Bezug aus den eigenen Waldungen ermäßigenden Berechtigungen und ähnlichen Umſtänden ab. Hier kommen zunächſt die Stellung der Gemeindewaldungen im Staatsorganismus und der Einfluß der Regierungen auf ihre Bewirthſchaftung in Betracht.

Die Gemeindewaldungen, als Eigenthum moraliſcher Perſonen, gehören ihrer rechtlichen Natur nach zu den Privatwaldungen, indem der Staat an ihrem Beſitze nicht beantheiligt, aber eben aus dem Grunde befugt und verpflichtet iſt, Sorge zu tragen, daß dieſe Waldungen nachhaltig und in einer dem gemeinſamen Vortheile entſprechenden Weiſe bewirthſchaftet werden, darüber den Landesbehörden Rechenſchaft abgelegt und deren Genehmigung in allen wichtigeren Wirthſchaftsangelegenheiten eingeholt wird. Dieſe Regierungsoberaufſicht begreift für die Regelfälle das ganze Recht des Staates in ſich. Obgleich nun den Gemeinden überlaſſen bleiben muß, wem ſie die Leitung der Wirthſchaft in ihren Waldungen auftragen wollen, ſo muß doch von den Fähigkeiten der gewählten Individuen der Staatsregierung genügender Nachweis gegeben wer-

den, und die Oberaufſicht des Staates, Ausfluß des Schutzrechtes und der Schutzverbindlichkeit von Perſonen und Eigenthum, welches von den Staatsangehörigen durch Entrichtung der Steuern faktiſch anerkannt wird, darf nicht mit Köſten für die Gemeinden verbunden ſein, wohin jedoch nicht der Aufwand für außerordentliche Bewirthſchaftungs-Anſtalten, welche im Intereſſe des Waldbeſitzers unternommen werden, z. B. Betriebsregulirung, gehört. Ganz beſonders iſt von Regierungswegen darauf hinzuwirken, daß die Gemeindewaldungen ihrer prinzipalen Beſtimmung, den innern Holzbedarf zu decken, gegen Holzmangel zu ſchützen und Waldfrevel zu verhüten, nicht entfremdet werden, daher die hierauf abzielenden und gewährleiſtenden Anordnungen, als: Verhütung mißbräuchlicher Veräußerung des ſogenannten gemeinheitlichen Looshölzes, demnach die Ausſtellung von Legitimationsſcheinen beim Holzverkaufe u. ſ. w., zu erlaſſen ſind. Die allgemeine Landes- und die Forſtpolizei müſſen hier Hand in Hand gehen. Auch auf die Gemeindewaldungen finden die allgemeinen Forſtpolizeigeſetze Anwendung, daher die darin verübten, zur Anzeige gekommenen Frevel zur Cognition und Beſtrafung der ordentlichen Gerichte gehören. Ueber das in dieſer Beziehung, ſowie überhaupt über die Art der Einwirkung der Staatsbehörden auf die gemeinheitliche Forſtverwaltung und die hiebei verfaſſungsmäßigen Normen und Formen, laſſen ſich keine allgemeinen Grundſätze aufſtellen, ſondern es entſcheiden hierüber Landesverfaſſung, Provinzial- und ſtatutariſche Rechte und Herkommen. (Forſthoheit.)

**Gemeindichter Zuſtand der Foſſilien** iſt der gewöhnliche harte Zuſtand, in welchem ſich die Mineralien als nicht kryſtaliſirt in der Natur befinden. Im gemeindichten Zuſtande befinden ſich alle Gebirge und Lagerungen, und weil die Zerſtückelung und Verkleinerung im Zuſammenhange ſich befundener oder noch befindender Maſſen den Begriff nicht ändert, ſo befinden ſich auch alle Bodenarten in dieſem Zuſtande, vom ſteinigen Boden bis zum Flugſande, denn jedes noch ſo feine Körnchen Sand hat noch ganz feine mineraliſche Beſchaffenheit.

Im Zuſtande der Gemeindichtheit nur, vermögen die Foſſilien einen mechaniſchen und phyſikaliſchen Einfluß zu äußern, aber nicht einen chemiſchen, ſondern dazu iſt durchaus die Zerſetzung nothwendig.

Von dieſer Regel machen ganze Berge und Gebirge, ſowie ungeheure Sandſteppen, ſo wenig eine Ausnahme, als einzelne Sandſtückchen.

Der mechaniſche Einfluß beſteht bei Gebirgszügen und Bergwänden im Schutz gegen rauhe atmoſphäriſche Einflüſſe, oder auch

umgekehrt, in Abhaltung der mildern Einflüſſe, ſowie bei allen Bergen im Neigungswinkel der ſchiefen Fläche, wovon die Anbaubarkeit abhängt und womit mehr oder minder das Herabſtürzen des Waſſers verbunden iſt. Im Allgemeinen aber iſt der mechaniſche Einfluß der Foſſilien im gemeindichten Zuſtande, beziehlich des Bodens, die Verkleinerung oder Verkleinerungsfähigkeit und die Dichtigkeit und Härte der Gebirgsart, damit die Wurzeln der Gewächſe einzudringen vermögen und die nothwendigen Anhalt- und Stützpunkte finden, auch ſich Feuchtigkeit und Nahrungsſtoffe einzuziehen vermögen. Für das gedeihliche Wachsthum der Pflanzen muß daher bei einer Bodenart der verkleinerte Zuſtand der Gebirgsart eine gewiſſe, deren nach unten dringenden Wurzeln entſprechende, Gründigkeit haben, und die Stücke dürfen nicht zu groß ſein, weil in einem Boden aus grobem Gerölle weniger Gewächſe Raum finden können.

Die phyſikaliſchen Einflüſſe der gemeindichten Foſſilien einer Bodenart ſind vorzüglich das Vermögen von der Sonne erwärmt zu werden und die Wärme wieder langſam auszuſtrahlen, diejenige Gebirgsart, welche die aufgenommene Wärme am lanſamſten entweichen läßt, wird die wärmſte Bodenart ſein. Sohin bedingen die ſchlechteſten Wärmeleiter am meiſten einen warmen Boden und umgekehrt — bekanntlich gehören aber Metalle zu den guten Leitern — für die Bodenarten kommt nur das Eiſen in Beziehung, und ein ſtark eiſenſchüſſiger Thonboden muß ſchon aus dieſem Grunde eine der kälteſten Bodenarten ſein.

Die zweite phyſikaliſche Haupteigenſchaft iſt die Einſaugung und Zurückwerfung der Lichtſtrahlen. Mit dieſem Vermögen äußert ſich aber immer der Einfluß der Wärme, wegen der Identität von Wärme und Licht; eine Bodenart, die ihrer Farbe nach das Licht zurückwirft, kann aus dieſem Grunde nie ſo warm ſein als eine andere, welche die Lichtſtrahlen zum größten Theile einſaugt, obgleich alſo gewöhnlich der Kalkboden als ein warmer angeſprochen wird, ſo muß er doch ſchon ſeiner grauweißen Farbe wegen eher zu den kalten Bodenarten gehören, dagegen ſind der dunkele und ſchwärzlichgraue Granitboden, ſowie der Moorboden und die Dammerde, viel mehr warm zu nennen.

Wichtig iſt ferner noch die Waſſeranziehung der gemeindichten Foſſilien, beziehlich der Bodenarten. Auch dieſes iſt nicht ſo zu verſtehen, als wenn in das Mineral ſelbſt ſich Waſſer hineinziehe, ſondern entweder werden die Dämpfe, welche an die Gebirgsart anſchlagen, wegen niedrigem Grade der Temperatur des Foſſils daran tropfbar, oder es ſieckert das Waſſer, in Folge des ſtarken

Verkleinerungszuſtandes der Maſſen, leicht ein, je mehr aber der Boden Waſſer in ſich aufgenommen hat und jemehr ihm alſo das Prädikat naß oder feucht zukömmt, deſto kälter wird er der Verdunſtung und Bindung der Wärme wegen ſein, wodurch auch die andern phyſikaliſchen Verhältniſſe der Wärme abgeändert werden.

Wenn von einem durchnäßten Boden nicht gleichmäßig von unten nach oben wieder die Feuchtigkeit verdunſtet, ſondern durch die Sonnenhitze die Oberfläche ſchnell ausgetrocknet wird, und der Boden dann eine Kruſte, gleichſam wie eine dichte Lagerungsſchichte annimmt, ſo iſt dieſe Eigenſchaft eine der üblen, denn ein mäßiger Regen erweicht dieſe Kruſte nur wenig und der Zutritt der Atmoſphäre iſt nach tiefer hin ganz abgeſperrt, die Gebirgsart des Bodens aber vermag dann ihre ſonſtigen phyſikaliſchen Einflüſſe nur ſehr ſchwach zu äußern und kömmt auf eine ganz andere Stufe.

Der chemiſche Einfluß der Foſſilien im gemeindichten Zuſtande, wie ſie in den Bodenarten vorkommen, kann nur dem oxydirten Eiſen zugeſchrieben werden, weil dieſes in Auflöſungen einzugehen vermag, dagegen kann bei keinem Foſſil, ſo lange es die mineraliſche Struktur hat, der in ihm als gebunden vorhandene Waſſergehalt in irgend einen Anſchlag für den Boden kommen, denn dieſes gebundene Waſſer gehört den Reſultaten der chemiſchen Analyſe an und iſt außerdem gleich Null. (Mineralogie.)

**Gemeine Afterſpinne**, Phalangium opilio. Die Gattung der Afterſpinnen gehört nicht zu den Inſekten, ſondern iſt vorzüglich von ältern Naturforſchern auf dieſelbe Weiſe dazu genommen worden, wie Spinnen, Krebſe und Skorpione.

Dieſe Thierchen ſind an der Oberfläche ihres ganzen Körpers mit einer Art dünner Kruſte bekleidet, welche ſie, entwickelt, alljährlich abwerfen und ſich dadurch den Häutungen der Bettwanzen ähnlich verhalten.

Gattungskennzeichen: acht Füße; vereinigter Kopf und Bruſttheil; hornartige Kinnladen und das zweite Gelenk daran ſcheerenförmig; an der Stirne zwei fußähnliche Freßſpitzen; auf dem Scheitel zwei und an den Kopfſeiten vier Augen. (Cruſtaceen.)

**Gemeine Beſenheide**, Calluna vulgaris. Die Gattung gehört zur Familie der Ericineen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Octandria monogynia (VIII. 1.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch vierblätterig, bleibend; Krone glockenförmig, vierſpaltig; Staubbeutel an der Spitze geſpalten oder ausgerandet; Samenkapſel rundlich, vom Kelche bedeckt, vierfächerig. Die gemeine Beſenheide iſt ein benutzbarer Erdholzſtrauch.

Merkmale: Blüthen in einſeitigen Aehren; Kelch doppelt; Krone glockenförmig; Staubbeutel gegrannt; Blätter gegenüberſtehend, pfeilförmig, fleiſchig, wintergrün; Wuchs ſparrig; die Triebe ſterben nach einigen Jahren ab und werden immer wieder erſetzt; Aeſte und Blättchen gegenüberſtehend, die letztern dreikantig, dunkelgrün, vierzeilig ſtehend; Kronen pfirſich- oder blaß purpurroth; der äußere Kelch grün, der innere roth; Staubbeutel zweihörnig, braun, gegeneinander geneigt; Griffel blaßroth, vorſtehend; Narbe etwas getheilt, weißröthlich, kopfförmig; Fruchtknoten achttheilig, rundlich, grün; Kapſel vierfächerig, gelblich, von der vertrockneten bleibenden Krone bedeckt; Samen klein, nierenförmig. Vaterland ganz Europa, vorzüglich im nördlichen vorkommend; Standort auf Heide- und Sandboden; Höhe 2—3 Fuß; Alter 8—10 Jahre; Blüthezeit im Juli und Auguſt; Fruchtreife im Oktober. Untervarietät weißblüthig. Fortpflanzung durch Wurzeltheilung und Samen.

Die Heide wird zu den Forſtunkräutern gezählt, was ſie inſofern iſt, als ſie in Wäldern und auf Waldboden die Kultur und das Aufkommen der Holzpflanzen hindert, wie auch ſchwer auszurotten iſt, denn ſie überzieht an baumleeren Orten große Strecken Landes und zieht ſich ebenſo auch in die Wälder hinein, oft den ganzen Boden bedeckend. Als blattlos und dürr, iſt darauf ſo ſchlüpferig und glatt zu gehen wie auf Eis. Die Heide vegetirt in ſo magern Boden fort, wo noch nicht die Föhre fortkommt, und der ſtarke Abfall davon bereitet den ſchlechten Boden zur Holzkultur vor, ſowie auch ſchlechter Waldboden, bei dem nachtheiligen Einfluſſe, davon verbeſſert wird.

Das Heidekraut dient als ein Behelf zur Feuerung, kann zur Stallſtreu verwendet werden, wird zu Beſen gebunden, iſt ein Gerbemittel und Färbematerial, wird in der Seidenraupenzucht angewendet, gibt dem Wilde eine Aeſung und den Hutpferden und Schafen Nahrung und die Bienen beſuchen gerne die Blüthen.

Synonyme: Erica vulgaris.

Verſchiedene Namen: Haide, Heyde, Hede, Heen, Heyden, rothe Heyde, gemeine Heyde, Heidekraut, gemeines Heidekraut, glatter Heideſtrauch, Rehheide, Genſt, Brüſch, Breinhart, Haadach, Granpen, Tunkelbeere.

Abbildung in Guimpel und Wildenow Taf. 45. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Braunkohle** iſt dicht, mit einem muſcheligen, bis ins Erdige übergehenden Bruche, hat die Eigenſchaften der Braunkohle überhaupt, nämlich holzartig, blätterig oder erdig; von gelb-

braun in ſchwarz übergehend; beim Brennen mit ſtarkem Geruch; zuweilen Bernſtein enthaltend. (Brennmateriale.)

**Gemeine Brombeere**, Rubus idaeus, ſ. Brombeere no. 3.

**Gemeine Dohlendroſſel**, gelbſchnäbelige Steinkrähe, Corvus pyrrhocorax, ſ. Rabe.

**Gemeine Ebereſche**, Sorbus aucuparia, ſ. Ebereſche.

**Gemeine Eibe**, Taxus baccata, ſ. Eibe.

**Gemeine Erle**, Alnus glutinosa (was die Gattung betrifft, ſ. Erle.) Sommergrüner Laubbaum zweiten Ranges der Kulturholzarten.

Merkmale: Blätter rundlich-keilförmig, an der Spitze ausgerandet, kleberig anzufühlen; Wurzel zahlreich, flach und weit, auf 6—7 Fuß gehend, aber kaum über 2 Fuß tief; Stamm für ſich gerade, walzen-kegelförmig aber mit Aeſten beſetzt; Aeſte ſtark, etwas ſparrig; Zweige zahlreich; Krone ſtark äſtig, etwas ſchmal pyramidenförmig; Habitus: im blattloſen Zuſtande ſieht die Eller dunkelgrau und faſt ſchwärzlich aus; Rinde tief aufgeborſten, ſchwarzbraun oder ſchwarzgrau, kleinſchuppig-ſchilderig, mit einzelnen grauweißlichen Flecken, die jungen olivengrün, glatt, weißdrüſig punktirt, an den Trieben dunkelgrün und kleberig, im Winter kaſtanienbräunlich, mit zahlreichen weißlichen oder ſchwach röthlich-weißlichen Punkten und ſchwach graulich-wollig; Knospen über dem obern Rande der Blattnarben hervorbrechend, auf bis 2 L. langen, walzenförmigen, bräunlichen, bläulich überflogenen, rauh ausſehenden Stielchen; die Knospen ſelbſt ebenfalls an 2 L. lang, eiförmig, auf der Rückenſeite gewölbter, oben dick, von bräunlicher Grundfarbe, mit bläulichem Reife, vor dem Aufbrechen weißlich beſtäubt, im Durchſchnitte faſt ſtumpfwinkelig-dreieckig, mit zwei äußern, derben Deckſchuppen; Blätter zerſtreut, mit großen, läppchenartigen, an der Spitze mit Drüſen beſetzten Randzähnen, ſtark hervortretende, abwechſelnd in ſpitzen Winkeln nach dem Rande gehende Seitenadern und ſtarkes Netzgeader; jung, beſonders an der Unterfläche grau weich-wollig, ausgewachſen, auf beiden Flächen kahl, aber etwas kleberig, oben ſchwach glänzend dunkelgrün, unten matt und mit roſtröthlichen Wollbüſcheln in den Aderwinkeln, bis 4 Zoll lang und 3½ Zoll breit, bei Welken gelblich, nach frühem Froſte aber wirft ſie der Wind auch grün ab; Afterblättchen eirund-lancettförmig, ſtumpf, braundrüſig, am Rande gefranzt, gelbgrün; Blattſtiele ¾ Zoll lang, oben gefurcht, in der Jugend wollig und kleberig; Blattnarbe etwas ſtark hervortretend, dreieckig, mit abgeſtumpften Ecken, der obere Rand ganz unmerklich, die Seitenränder gehoben und gelblich, die Fläche ſanft wölbig, bräunlich, glatt, in jeder Ecke ein rundliches wölbiges Gefäßbüſchelchen, an jeder Seite zieht

ſich von der obern Ecke der Narbe ein Wülſtchen am Triebe ſchief herab; Blüthenſtand in Kätzchen, die ſchon im Herbſte hervorwachſen, den Winter über ſich vergrößern, aber bis zum Aufbruche hin derb und feſt geſchloſſen ſind; die Schuppen der männlichen violettbraun, beim Aufblühen werden die Kätzchen an 2 Zoll lang und hängen locker herab; die unter den Schuppen ſich befindenden Blüthengebilde ſind purpurroth und die Staubgefäße gelb; weibliche Kätzchen meiſtens unter den männlichen ſtehend, klein, violettbraun, mit zwei vorſtehenden purpurrothen Narben, ſowie das ganze Kätzchen beim Aufblühen purpurroth; gegen die Reife zu werden die weiblichen Blüthen grün, ungefähr von der Größe einer Haſelnuß, eirund, ſtumpf und geſtalten ſich zur Frucht, dieſe iſt ein holzigſchuppiger, grünbrauner Zapfen; die Schuppen ſpreiten ſich beim Ausfallen des Samens auseinander und die Zapfen bleiben oft Jahre lang am Baume als abgeſtorben hangen. Samen: dieſe ſind die eigentliche Frucht, und zwar als eine wahre Fruchtart, welche durch die verholzten Kelche auf einem gemeinſchaftlichen Receptaculum zu einer Doppelfrucht ſich geſtalten; ſie beſtehen in kleinen, faſt herzförmig eckigen, braunen, geſtreiften Nüßchen, mit weißem Kerne; Embryo unten, geradeliegend, klein, mit dem Würzelchen etwas vorſtehend. Vaterland: in allen Welttheilen, in ganz Europa, nördlich bis zum 60° der Breite, der Höhe nach aber ſchon bei einem Drittel bis zur Schneegrenze zurückbleibend; Standort: naſſe Orte, daher Flüſſe, Bäche, Seen, Sümpfe und Moräſte, im Trockenen gedeiht ſie nicht gut. Sie kömmt in Fußgebirgen und Thälern vor, in Gegenden mit langem Sommer, in feuchten und kühlen Niederungen, Thälern und Gebirgsrücken, weſtlichen und nördlichen Einhängen mit kräftigem Boden, ohne große Auswahl der Gebirgsart, wenn nicht der Obergrund aus zu feſtem Thone beſteht, am beſten bekommen ihr Sandſteingebirge, ſelten kömmt ſie auf Kalkgebirgen fort. Höhe 50—70 Fuß und bis zu 3 Fuß Stammdicke, gewöhnlich aber nur 1—1½ Fuß; Schnellwüchſigkeit bis zum 60ſten Jahre; Fruchtbarkeit gegen das 40ſte Jahr; Blätterausbruch Ausgangs April, Abfall im Oktober; Blüthezeit im Februar oder März; Fruchtreife im Oktober; Samenausfall den Winter über; Keimung der Samen im nächſten Frühjahre, mit zwei über den Boden kommenden Samenläppchen. (Beim Blattausbruche iſt der Boden wie beſäet mit den Knospenſchuppen.)

### Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Das Holz iſt eigentlich weiß, ſowie es aber der Luft ausgeſetzt wird, und in wenig Augenblicken nach dem friſchen Abhiebe

wird es gelbroth, ändert aber im Austrocknen allmählig wieder die Farbe in weißgelblich. Es iſt ziemlich glatt und feſt, feinfaſerig und läßt ſich glatt hobeln.

Dauer: (Nach Hartig's Verſuchen) Pfähle von 3 Zoll Dicke, die halb in der Erde ſtanden, waren nach fünf Jahren nahe am Boden ganz abgefault, und in dieſer Beziehung gehört dieſe Holzart zu den am wenigſten dauerhaften.

Bohlſtücke von 4 Zoll Dicke, die ganz mit Erde bedeckt ſenkrecht ſtanden, waren ebenfalls nach fünf Jahren ganz verfault.

Gewicht: Das des Waſſers zu 1000 angenommen, beträgt das Gewicht des ganz im naſſen Boden aufgewachſenen Ellernholzes 0,421 und des nur im feuchten Boden erwachſenen 0,430. Das ſpezifiſche Gewicht wird außerdem noch angegeben: a) trocken 0,500, b) friſch 0,857.

Schwinden. Von ganz auf naſſem Boden erwachſenen Holze hatte ein Pariſer Cubikfuß. Vor dem Einwerfen in Waſſer 144 Linien, nachher maßen die Querſeiten 142 Linien. Betrag des körperlichen Verluſtes 82,368 Cubiklinien.

Heitzkraft. a) Nach Verſuchen. Holz einer 45jährigen, auf feuchtem Boden aufgewachſenen Erle bewirkte im Verbrennen den Thermometerſtand von 114½° und die Hitze dauerte 9 Stunden 49 Minuten.

b) Von einer 50jährigen, auf ſehr naſſem Boden aufgewachſenen Erle war der Thermometer auf 108¾° und die Hitze dauerte 9 Stunden 18 Minuten.

c) Das erſtere Holz brachte im geflößten Zuſtande den Thermometer auf 96¼° und die Hitze dauerte 8 Stunden 39 Minuten.

d) Das letztere Holz bewirkte im geflößten Zuſtande 94¾° und die Hitze dauerte 8 Stunden 14 Minuten. (Das Mittelverhältniß iſt 103° des Thermometers.)

Der Werth des Ellernholzes verhält ſich zum Buchenholze (ſ. Heitzkraft)

von a) wie 0,527 zu 1000
„ b) „ 0,472 „ „
„ c) „ 0,387 „ „
„ d) „ 0,366 „ „

Das Mittelverhältniß iſt alſo 0,438.

Heitzkraft der Kohlen. 3,850 Cubikzoll brachten in 78 Minuten das Metall zum Fluſſe und 2,866 Cubikzoll erzeugten eine Hitze von 885°. Die Heitzkraft der Buchenkohlen von 1600° als Einheit angenommen, verhält ſich die Erlenkohle dazu wie 0,553.

Die Feſtigkeit des Erlenholzes (jene des Holzes der Stieleiche zu $\frac{1}{10}$ der Cohäſion des Schmiedeeiſens vorausgeſetzt) iſt 1,118.

Fortpflanzung: aus dem Samen, bei etwas geſchütztem Stande und in lockerem, friſchen, nackten Boden; am gedeihlichſten wird daher die Anzucht unter andern Holzarten, welche den Graswuchs nicht gut aufkommen laſſen. Als Hochwald empfiehlt ſich die Eller nicht ſo ſehr als im Mittel= und Niederwalde, ihrer ſehr reichen und fortdauernden Stockausſchläge wegen, worin die vortheilhafteſte Fortpflanzung beſteht; in der Jugend iſt ſie verpflanzbar, nicht ſo gut durch Stecklinge zu vermehren; die Pflänzlinge werden im Alter von 3—6 Jahren genommen. Die Erle verträgt auch das Köpfen.

Varietäten kommen im Waldbaue eigentlich nicht, ſondern mehr in Parks vor, man bezeichnet davon:

a) mit rundlich=keilförmigen, tief ausgerandeten und zurückgedrückten Blättern;
b) mit länglichen Blättern und tiefen, gelappten Einſchnitten;
c) mit ſchmalen und buchtigen Blättern.

Nutzen: Das Holz iſt verwendbar zum Bauen ins Naſſe, zu Werk= und Nutzholz für mehrere Handwerker, und beſonders die Maſerſtöcke zu verſchiedenen Geräthen. Außerdem zu Brenn= und Kohlholz; die Stangen zu Weinpfählen, Hopfen= und Bohnenſtangen, die Reiſer zu Wellen. Von der Aſche geben 9 Pfd. 1¼ Pfd. calcinirte Pottaſche. Die Kohlen ſollen zur Pulverbereitung ganz vorzüglich ſein.

Die Erlenrinde enthält Gerbeſtoff und wird beſonders von Hutmachern zum Schwarzfärben gebraucht.

Das getrocknete Laub dient zum Futter für Schafe und Kühe. Die Reiſer werden als Faſchinen zum Dammbaue verwendet.

Früher wurde davon mehr arzneilicher Gebrauch gemacht.

Man pflanzt die Erle auch an Waſſer, um Dämme und Ufer zu befeſtigen, wo ſie aber als Buſchholz in kurzem Umtriebe zu behandeln iſt, dagegen treibt ſie als Baum ſtarke Wurzeln weit ins Waſſer hinein, hindert die Paſſage, wächſt gerne ſchief über das Waſſer hin, wird vom Winde halb umgeworfen und macht das Ufer locker und ſchadhaft, ſo daß große Buchten darin entſtehen. Unter die Wurzeln ziehen ſich Krebſe und Fiſche hinein, und die Elritzen ſollen durch Saugen daran einen bittern Geſchmack bekommen.

Aus dem Samen kann Oel gewonnen werden; die Erlenzeiſige und andere der ſperlingsartigen Vögel ſtellen ihm ſehr nach.

Synonyme: **Betula alnus.**

Verſchiedene Namen: Erle; kleberige, Schwarz- und Moos-Erle; Elſe; gemeine Elſe; Eller; Erlenbaum; Aller; Arle; Alder.

Abbildungen faſt in allen Werken bildlicher Darſtellungen von Holzgewächſen.

Abhieb. Als Bäume im Alter von 40—50 Jahren; als Stangen im 10—20jährigen Umtriebe und bloß als Buſchholz alle 8—10 Jahre; geköpft kann alle 6—8 Jahre werden.

Zu Feinden hat die gemeine Erle von den Inſekten: Anobium tesselatum, buntwürfeliger Nagekäfer; Attelabus coryli, Haſel-Pfeifenkäfer; Attelabus alni, Erlen-Pfeifenkäfer; Chrysomela aenea, ſchillernder Blattkäfer; Chrysomela alni, blauer Erlenblattkäfer; Chrysomela 4-punctata, vierpunktirter Blattkäfer; Curculio betuleti, metallglänzender Birken-Rüſſelkäfer; Curculio Lapathi, bunter Weiden-Rüſſelkäfer; Curculio pyri, Birn-Rüſſelkäfer; Phalaena bombyx carpini, Hainbuchen-Spinner; Phalaena noctua psi, Schlehen-Eule; Sphinx tiliae, Linden-Dämmerungsfalter. Außerdem allerdings auch noch einige, welche in ihrem Einfluſſe zu den unbedeutenden gehören.

Krankheiten der gemeinen Erle ſind Auszehrung, Kernfäule, Gipfeldürre und Schwammwuchs.

Von Pilsarten finden ſich an der Erle, außer mehren anderen, mit verſchiedenen Baumarten gemeinſchaftlichen, vorzüglich ein.

An Stämmen. Sammetfüßiger Blätterpils, Agaricus velutipes; Weidenblätterpils, Agaricus salignus; ſpäter Blätterpils, Agaricus serotinus; ſchuppenfaſeriger Blätterpils, Agaricus euchrous; Ellerblätterpils, Agaricus alnicola; roſtbräunlicher Viellöcherpils, Polyporus ferruginosus; gelber Kugelpils, Sphaeria lutea.

An Aeſten. Gedrehter Keulenpils, Clavaria contorta; krauſer Deckpils, Exidia repanda; ſchmutziger Kugelpils, Sphaeria sordida; geſtumpfter Kugelpils, Sphaeria turgida; Elleraſt-Kugelpils, Sphaeria thelebola; genabelter Kugelpils, Sphaeria inversa.

An abgeſtorbenen Aeſten. Ellerreiſig-Kugelpils, Sphaeria ditopa.

An trockenen rindenloſen Aeſten. Krugförmiger Kelchpils, Peziza urceola.

An abgefallenen Aeſten. Entblößter Neſtbauchpils, Nidularia denudata.

An trockenen Zweigen. Ellern-Fellpils, Tympanis alnea.

An Zweigen und Zapfen. Purpurrandiger Blätterpils, Agaricus rubro-marginatus.

An Rinde und Holz. Rinden-Eichenpils, Hysterium pulicare.

An der Rinde. Schwefelgelber Aderpils, Phlebia vaga. Wimperiger Kugelpils, Sphaeria ciliata; Holz-Doppelhautpils, Diderma valvatum.

Am Holze. Grüner Schwielpils, Hydnum viride; kleyiger Schwielpils, Hydnum stipatum.

An altem Holze. Roſenrother Geſpinſtpils, Hyphelia rosea.

An Blättern. Wolliger Kolbenpils, Typhula villosa; Eller-Beulchenpils, Dothidea alnea; Ellerblatt-Kugelpils, Sphaeria alnea.

An abgefallenen Blättern. Schwarzweißer Drüſenpils, Sclerotium nervale.

An faulen Blättern. Eller-Schleimſaftpils, Perisporium alneum.

Von Flechten kommt an der Eller vorzugsweiſe vor:

Kopfförmige Kelchflechte, Calicium capitellatum. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Eſche**, Fraxinus excelsior, ſ. Eſche.

**Gemeine Föhre** — Kiefer — Pinus sylvestris. Die Gattung gehört zur Familie der Coniferae und nach dem Lienéiſchen Syſteme zu Monoicia monadelphia.

*Kennzeichen der Gattung:* (Männliche und weibliche Blüthen getrennt auf einem Stamme) Die Blüthen in Kätzchen: männliche länglich, aus vielen ſchüppchenartigen Staubfäden beſtehend, die an einer Achſe ſich befinden und an der Spitze die Staubbeutel haben; weibliche eiförmig, mit ebenfalls vielen angedrückten Schüppchen an einer gemeinſchaftlichen Achſe, äußerlich aber mit noch größeren Rückenſchüppchen, unter jedem Schüppchen ſitzen an der inneren Seite zwei weibliche Blüthen mit drüſenartigen Fruchtknoten und ſitzender Narbe. Nach der Befruchtung verholzen die innern Schüppchen und bilden die Zapfenfrucht, wo unter jeder ſolchen Zapfenſchuppe zwei Nüßchen mit dünnhäutigen Flügeln ſind, viele aber unentwickelt.

Die Föhren, Pini, machen unter den andern der Gattung eine beſondere Abtheilung aus. Zwei bis fünf Nadeln aus einer Scheide; Zapfen keulenförmig, oben genabelt. (Zapfen im Herbſte des zweiten Jahres reifend; Samen im dritten Frühlinge ausfliegend.) Die gemeine Föhre iſt ein wintergrüner Nadelbaum erſten Ranges der Kulturholzarten.

*Merkmale:* Zwei Nadeln aus einer Scheide; Wurzeln ſtark äſtig, Pfahlwurzel bis 4 Fuß tief gehend, Seitenwurzeln weit ſtreichend; Stamm als Schaft ſich fortſetzend, jedoch auch als äſtig verſchwindend, als Regelverhältniß gerade, im Querdurchſchnitte kreisrund, ſchön walzen-kegelförmig; Aeſte dick, unregelmäßig und ohne beſtimmte Richtung; Verzweigung ſtark; Zweigſchluß ziemlich dicht,

ineinandergreifend; Krone breit, hoch, aber doch meiſtens unregelmäßig; Rinde am Fuße alter Stämme graubraun oder rothgrau, ſehr dick, borkenartig, tief rinnig, auch in die Quere geſprungen, ſchichtig, nach auswärts grau und gelblich (eigentlich von Farbe und Beſchaffenheit der äußern Haut einer gewöhnlichen, großen und trockenen Zwiebel vergleichbar), in dünnen, dürren Häuten abſchilfernd, an den Zweigen und Trieben grüngelb oder olivenbraun, graulich geſtrichelt und durch die Nadelſcheiden gefurcht; Nadeln gepaart, in einer kurzen, roſtfarbigen, oben abgeſtutzten Scheide, welche die Stelle der Knospenhülle vertritt, Länge der Nadeln im Allgemeinen bis 2 Zoll, die Spitze ſtehend, auf der Fläche, welche gegen die andere gekehrt iſt, etwas hohl und fein ſtreifig, auf der Außenfläche wölbig und merklicher geſtreift (im Querdurchſchnitte einen Halbkreis darſtellend), am Rande fein ſägig, meiſtens etwas gedreht, von Farbe dunkelgrün, am ganzen Umfange des Triebes hervorbrechend; beim Abſterben werden ſie gelb. Männliche Blüthenknospen eirund, ſtumpf zugeſpitzt, an den Spitzen der Triebe; Knospenſchuppen zahlreich, rothbraun, lancettförmig, am Rande dünnhäutig, an der Spitze übergekrümmt, ſehr harzig und aufeinandergeklebt; die aus den Knospen ſich entwickelten Blüthenkätzchen gelb und roth durcheinander; die Staubfäden malvenartig (wie in der Linnéiſchen Klaſſe **Monadelphia** auf einem gemeinſchaftlichen Stielchen); Blüthenſtaub ſchwefelgelb, wird vom Winde weit hinweggetrieben, Schwefelregen genannt, und beſtäubt einen ganzen Umkreis um den Baum. Nach dem Verblühen wächſt durch die männlichen Blüthen der Zweig durch. Unter der Zweigſpitze, und alſo unter der männlichen Blüthe, ſtehen ſeitlich zwei bis fünf weibliche Blüthenkätzchen als eirunde, feſte, hochrothe Zäpfchen, die gerade in die Höhe gerichtet ſind, ſo daß der Blüthenſtaub gut darauf fällt. Die Schuppen liegen doppelt übereinander, die äußere iſt häutig und grün, die innnere fleiſchig, roth, mit hornartiger Hervorragung; Fruchtknoten eiförmig; Narbe zweiſpaltig; das Anfangs fleiſchartige Horn der Schuppe wird beim Verhärten zu einem grauen Fleck. Die weiblichen Kätzchen ſenken ſich nach der Befruchtung, ändern die Farbe in purpurroth und werden bis zur Hälfte Juli ungefähr wie eine Haſelnuß groß und olivengrün. Die Frucht iſt ein Zapfen, als eine Doppelfrucht, nämlich geflügelte Nüſſe unter verholzten Schuppen zu vielen an einer Spindel. Der Zapfen reift erſt nach 18 Monaten, wird 2 Zoll lang und 1 Zoll dick, kegelförmig, oliven- oder graubraun, bleibt aber nach dem Samenabfluge noch am Baume hangen, ſo daß nach der Blüthezeit außer den eben ſich bildenden Zapfen noch die vorjährigen und alten ſamenleere ſich

am Baume befinden. Die letztern ſind aufgeſperrt, mit langen Schuppen, die an der Spitze ſtumpf, dreieckig, in der Mitte eingedrückt ſind, auf einem Höcker oder in einer Vertiefung ſtehen und eine in vier Rippen auslaufende Narbe haben. Die Nüßchen — der Samen — ſind eiförmig, ſchwarz und grau überflogen, unten etwas zugeſpitzt und liegen in der Baſis des häutigen, länglichen und lancettförmigen Flügels. Dieſe Flügel liegen an die Schuppe an, das Nüßchen aber liegt außen und iſt nur halb davon umgeben. Vaterland: Die gemeine Föhre iſt im mittlern und nördlichen Europa zu Hauſe, bis zum 67° auf den lappländiſchen Alpen, gewöhnlich aber nimmt man ihre Verbreitung nur bis zum 65° an. Sie bedarf nur kurzer, mäßig warmer Sommer, wogegen ſie ſchnellen Wechſel der Witteruug, trocken kalte und noch weniger feuchtkalte Sommerwitterung und kalte Näſſe oder feuchte Winde zu keiner Jahreszeit verträgt; beſonders nachtheilig ſind den jungen Pflanzen ſtarke Kälte und Spätfroſt. In den nördlichen Gegenden Deutſchlands wird ſie noch für ſich allein in großen Waldungen und ebenſo in Vermiſchung mit Eichen und Birken angetroffen.

Der Höhe nach geht die Föhre

| | |
|---|---|
| am Harze ungefähr | 1000 Fuß; |
| in Heſſen „ | 1500 „ |
| in Thüringen ebenſo; | |
| im Fichtelgebirg | 2300 „ |
| in Rheinbayern | 2000 „ |
| im Schwarzwalde 1800 — 2000 | „ |

ſie geht überall um ſo viel höher, je geringer der Grad der Breite iſt.

Standort: In Deutſchland, die Niederungen dafür am beſten und in den Fußgebirgen die warmen und trockenen Thäler oder ſüdliche und öſtliche Freilagen, in nördlichen feuchten dagegen ſchadet der Schneedruck und an weſtlichen die ſtarken Winde. Von den Erfolgen der Kultur urtheilend, gedeiht die Föhre am beſten in lockerem, warmen, etwas tiefem, mehr ſandig als lehmigem Boden und in aufgeſchwemmten, tiefgründigen Sandlagern. Höhe 80 — 120, ſogar 130 Fuß bei 3 — 4 Fuß Stammdicke; Alter bis 200 Jahre, aber nur bis 150 Jahre als geſund; Vollwuchs in 90 — 120 Jahren; Schnellwüchſigkeit in der erſten Lebensperiode; Fruchtbarkeitseintritt im 40ſten Jahre, außerdem früher; Nadelausbruch im Mai; Abfall im Oktober; Dauer der Nadeln drei Jahre; Blüthezeit von der Hälfte Mai bis halben Juni; Fruchtreife im Oktober, nach ziemlich abgelaufenen 18 Monaten; Samenabflug im April oder Mai des Frühjahres nach Reifung der Zapfen; Keimzeit des Sa-

mens im Vorſommer, wo bei dieſem polycotyledoniſchen Gewächſe einige grüne Fäden über die Erde kommen.

## Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Das gelblichweiße, nach dem Kerne zu roſtgelbe oder braune, im Längendurchſchnitte durch die dunkleren Jahresringe roſtbraun geſtreifte Holz iſt grob und langfaſerig, zähe, ſpaltbar, harzig.

Gewicht. (Das Gewicht des Waſſers als Einheit = 1000 angenommen.) Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſenes Baumholz 0,485; auf der Ebene, zerſtreut erwachſen 0,473; auf Bergen, geſchloſſen erwachſen 0,494; auf Bergen, ſehr zerſtreut erwachſen 0,487.

Nach dem Flößen. Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen 0,451, Verluſt an Gewicht 0,034; auf der Ebene, zerſtreut erwachſen 0,433, Verluſt an Gewicht 0,040; auf Bergen, geſchloſſen erwachſen 0,466, Verluſt an Gewicht 0,028; auf Bergen, ſehr zerſtreut erwachſen 0,456, Verluſt an Gewicht 0,033.

Außerdem wird das Gewicht auch noch angegeben: trocken 0,550, friſch 0,912.

Feſtigkeit (jene des Holzes der Steineiche zu $^{9}/_{10}$ der Cohäſion des Schmiedeeiſens vorausgeſetzt), 0,935.

Schwinden. Ein Pariſer Cubikzoll. Geſchloſſen auf der Ebene erwachſen: vor dem Einwerfen in Waſſer 144 L., nachher maßen die Querſeiten 141 L., körperlicher Verluſt 123,120 Cubik-Linien. Geſchloſſen auf Bergen erwachſen: vor dem Einwerfen in Waſſer 144 L., nachher maßen die Querſeiten 142 L., körperlicher Verluſt 82,368 Cubik-Linien. Sehr zerſtreut auf der Ebene erwachſen: vor dem Einwerfen in Waſſer 144 L., nachher maßen die Querſeiten 140 L., körperlicher Verluſt 163,584 Cubik-Linien. Beinahe iſolirt auf Bergen erwachſen: vor dem Einwerfen in Waſſer 144 L., nachher maßen die Querſeiten 141 L., Betrag des körperlichen Verluſtes 123,120 Cubik-Linien.

Heizkraft. (Außer der Saftzeit gehauenes und vollkommen dürr gemachtes Stammholz.)

1) In der Ebene erwachſenes 120jähriges Holz bewirkte im Verbrennen einen Thermometerſtand von 159 ¼°, die Hitze dauerte 13 Stunden 41 Minuten.
2) Auf der Ebene zerſtreut erwachſenes 100jähriges Holz 155¾°, die Hitze dauerte 13 Stunden 18 Minuten.
3) Auf einem Berge geſchloſſen erwachſenes 90jähriges Holz 162°, die Hitze dauerte 13 Stunden 57 Minuten.
4) Auf dem Berge in lichtem Stande erwachſenes 95jähriges Holz, 160¾°, die Hitze dauerte 13 Stunden 48 Minuten.

5) Das Holz no. 1. im geflößten Zuſtande 131¾°, die Hitze dauerte 11 Stunden 13 Minuten.

6) Das Holz no. 3. im geflößten Zuſtande 138¾°, die Hitze dauerte 11 Stunden 45 Minuten.

Heitzkraft der Kohlen. 2706 Cubikzoll Kohlen brachten in 57 Minuten das Metall zum Fluſſe. 2866 Cubikzoll Kohlen bewirkten eine Hitze von 1724°. Die Heitzkraft der Buchenkohlen von 1600 als Einheit geſetzt, verhalten ſich die Kohlen der Föhre dazu wie 1,077.

Dauer. (Nach Hartig's Verſuchen.) Von Pfählen von 3 Zoll Durchmeſſer, die halb in der Erde ſtanden, war nach zehn Jahren bloß der Splint angegriffen, die Pfähle ſelbſt — d. h. das alte Holz daran — waren über und unter der Erde noch feſt. Das Föhrenholz gehört in dieſer Beziehung zu den ausgezeichnet guten Holzarten.

Werth. (S. Heitzkraft.) Das Buchenholz als Einheit = 1000 angenommen, verhält ſich dazu das Föhrenholz

| | | |
|---|---|---|
| No. 1. | wie | 0,022; |
| „ 2. | „ | 0,972; |
| „ 3. | „ | 1,060; |
| „ 4. | „ | 1,040; |
| „ 5. | „ | 0,693; |
| „ 6. | „ | 0,764. |

Beſtandtheile. 100 Pfund Holz gaben in der chemiſchen Zerlegung im Alter von 110 Jahren:

Bei der Fällung im Auguſt.

| | |
|---|---|
| Luftarten | 19,21; |
| Holzeſſig | 41,68; |
| Theer | 10,07; |
| Kohlen | 23,98; |
| zuſammen | 94,94; |
| Gewichtsverluſt | 5,06. |

Bei der Fällung im November.

| | |
|---|---|
| Luftarten | 16,17; |
| Holzeſſig | 42,36; |
| Theer | 9,16; |
| Kohlen | 23,33; |
| zuſammen | 91,02; |
| Gewichtsverluſt | 8,98. |

Fortpflanzung. Auf wunden Boden fliegt die Föhre leicht von ſelbſt an.

Die Saat gelingt am ſicherſten auf großen, trockenen, der Sonne ausgeſetzten Flächen; die Pflänzchen ſind weder gegen Sonne noch Kälte ſehr empfindlich, mehr ſogar ſchadet ihnen eine unmittelbare Ueberſchirmung, beſonders gut gedeiht die Föhre in Vermiſchung mit Laubholzarten.

Die Pflanzung verträgt ſie in der Jugend mit gutem Erfolge, man erzieht dazu die Pflänzchen in den Fichten-Kämpen und verſetzt ſie kunſtgerecht im gehörigen Alter.

Die gemeine Föhre iſt gegenwärtig die herrſchende Holzart, aber nicht urſprünglich, ſondern durch Anzucht und an vielen Orten durch das Ausgehen der edlen Laubholzarten.

Varietäten, auch in Wäldern vorkommend: a) mit langen Nadeln — die gewöhnlichen —; b) mit kurzen, nur halb ſo langen Nadeln.

Wie bei vielen Baumarten, bewirken Clima, Standort und Gebirge, daß die Föhre ausartet, entweder durch Stamm- und Zweigwuchs oder durch geringe Höhe und Verſtrauchung, worin dann die eigentlichen Varietäten beſtehen, welche aber in ſo ferne als Arten betrachten werden können, als ſie unter eben ſolchen Umſtänden die nämlichen Erſcheinungen zeigen.

Nutzen: Das Holz zum Brennen und Verkohlen, ſowie auch zum Verbauen, obgleich nicht am beliebteſten; zu Werk und Nutzholz iſt der Gebrauch ſehr eingeſchränkt, aber zu Schnittwaren wird es mitunter verwendet, als Latten, Dielen und Bretter. In manchen Gegenden werden Schleißen zum Feueranzünden oder Leuchtſpäne aus dem Holze gemacht.

Die mit Harz durchzogenen Wurzeln und Wurzelſtöcke werden als Kien zum Anzünden des Feuers verwendet und um Theer, Kien-Oel, Pech und Kienruß zu brennen.

Das Kiefern-Harz dient gleich dem Fichten- und Tannenharze zur Bereitung des Terpentinöles. Die Rinde iſt gerbeſtoffhaltig, ohne aber in vielen Gebrauch zur Gerberei zu kommen. Den jungen Sproſſen wird eine Verwendbarkeit wie dem Hopfen zugeſchrieben. Auf die männlichen Blüthen ſchwärmen die Bienen ſtark zu. Die abgefallenen dürren Zapfen — Kienäpfel — ſind ein Behelf zur Feuerung. Die Samen können auf Oel genutzt werden. Die abgefallenen Nadeln ſind eine ſehr geſuchte Stallſtreu.

Die gemeine Föhre iſt am allgemeinſten empfohlen zur Kultivirung der Sandfelder, oft mit Unrecht, denn ſie fordert immer einen mit Dungerde vermengten Boden zu ihrem Fortkommen, und außerdem entſpricht nur eine Verpflanzung der Abſicht, wenn auf

eine ſolche Tiefe unter dem Sande guter Boden liegt, daß die Wurzeln der Pflänzlinge in dieſen dringen können.

Abtrieb. Sowohl in Dunkel= als Kahlſchlägen, zwar in 80=, 100= und 120jährigem Umtriebe.

Verſchiedene Namen: Kiefer, Föhre, Forle, Forlle, Kyfer, Kiehne, Kiene, Kienbaum, Fohre, Fere, Fuhre, Füre, Forren, Führe, Feure, Ferent, Farche, Kienfohre, Fackelföhre, Schleißföhre, Weißföhre, Ferche u. v. a.

Abildungen: Reiter und Abel Taf. 97. Guimpel und Wildenow Taf. 153.

Krankheiten: Blattſchütte, Rothfäule, Kernfäule, Markwurm, Miſtelwuchs. (S. Krankheiten der Holzſchläge.)

Feinde: Wild und Hutvieh ſind den Anſaaten und Pflanzungen nachtheilig, und in dieſer Rückſicht Vorkehrungen, polizeiliche Vorſchriften, Abhaltung und Aufſicht nothwendig.

Die ſchädlichen Inſekten ſind:

Weidenholzſpinner, Phalaena bombyx cossus, die Raupe ſoll in Kiefernſtöcken gefunden worden ſein. Schaden (?)

Roſenſpinner, Ph. bombyx dispar, die Raupe ſoll unter vielen andern Gewächſen auch die Nadeln der Föhre angehen.

Apfelſpinner, Phalaena bombyx monacha, durch zahlreiches Vorkommen und Abfreſſen der Nadeln von den Raupen ſehr ſchädlich.

Kiefernſpinner, Ph. bombyx pini, durch den Raupenfraß eine der höchſt ſchädlichen Arten.

(Kiefern=Prozeſſionsſpinner, Ph. bombyx pinivora — eine zweideutige Art. —)

(Blaugrauer Kiefernſpanner, Phalaena geometra lituraria, durch ſtärkern Raupenfraß zu den ſehr ſchädlichen gezählt.)

Föhrenſpanner, Phalaena geometra piniaria, durch Raupenfraß eine ſehr ſchädliche Art.

Forleule, Phalaena noctua piniperda, eine durch Raupenfraß ſehr ſchädliche Art.

Vierpunkt=Eule (oder Spinner), Phalaena noctua (oder bombix) quadra, Schädlichkeit noch nicht einmal feſtgeſtellt.

(Kieferntrieb=Motte, Phalaena Tinea Reussiella, eine zur Zeit noch zweifelhafte Art.)

(Kiefern=Motte, P. Tinea sylvestrella, wird für merklich ſchädlich gehalten.)

(Kieferntrieb=Wickler, Phalaena tortrix buoliana, als ſehr ſchädlich angegeben.)

(Kiefernquirl=Wickler, Ph. tortrix duplana, die Art ſelbſt noch einigem Zweifel unterworfen.)

Fichtenknoſpen-Motte, Ph. tinea cembrella, Bechſtein's.
Nadel-Wickler, Ph. tortrix piceana.
Kiefern-Harzgallen-Wickler, Ph. tortrix resinana.
Kiefernknoſpen-Wickler, Ph. tortrix turionana, mehr ſchädlich.

Von den Panzerflüglern kommen in eine größere Beachtbarkeit:
Scarabaeus fullo, Juliuskäfer. — Dermestes (Bostrichus) bidens, zweizähniger Hüllennager. D. (Bostrichus) laricis, Lärchen-Hüllennager. — Curculio pini et abietis, Fichten-Rüſſelkäfer. C. violaceus, violetter Rüſſelkäfer. C. incanus, grauer Rüſſelkäfer. C. notatus, weißpunktirter Rüſſelkäfer. — Ptinus mollis (Anobium molle), weicher Kümmelkäfer. — Buprestis quadripunctata, vierpunktirter Kiefern-Prachtkäfer. — Dermestes (Hylesinus) piniperda, Fichten-Hüllennager.

Von Pilsarten finden ſich auf der Föhre vorzüglich ein:
An Stämmen. Zucker-Deckpils, Exidia saccharina.
An dürren Aeſten. Aſt-Hohlhüllpils, Cenangium ferruginosum; Pulver-Kugelpils, Sphaeria pulverulenta.
An faulen Aeſten. Kelch-Kelchpils, Peziza calycina.
An der Rinde. Nadelholz-Kelchpils, Peziza pinicola; Rinden-Hohlhüllpils, Cenangium pithyum; Fichten-Kugelwarzenpils, Phacidium pini; Fichten-Eichenpils, Hysterium graphicum; Föhren-Kugelpils, Sphaeria pini; ſchwarzer Flockenpils, Reticularia atra.
An gefällten Stämmen. Kurzſtieliger Haarnetzpils, Dictydium micropus.
An rindenloſem Holze. Beſtäubter Kugelwarzenpils, Phacidium pulverulentum.
Am Holze überhaupt. Strahliger Fleckpils, Ditiola radiata; ſchwarzer Staubkeimpils, Coniosporium nigrum; Holz-Winkelpils, Illosporium persicinum.
An faulem Holze. Föhrenholz-Kugelpils, Sphaeria pinastra.
An Zapfen. Zapfen-Eichenpils, Hysterium conigenum. Kiefer-Eichenpils, Hysterium pinastri.
An faulen Nadeln. Zärtlicher Kelchpils, Peziza tenerrima.

Von Flechten kommen vorzugsweiſe vor:
Treppenartige Rundſchildflechte, Lecidea scalaris; gelbe Schorfflechte, Lepraria cinerosulphurea; mehrgeſtaltige Warzenlochflechte, Thelestroma variolarioides. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Hainbuche** — Weißbuche, Hornbaum — Carpinus betulus. Die Gattung gehört zur Familie der Amentaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Monoicia polyandria.

Kennzeichen der Gattung: (Getrennte Geſchlechter auf einem Baume.) Männliche Blüthen in walzenförmigen, lockern Kätzchen,

mit gefranzten Schüppchen, auf welchen 6—10 und auch mehr Staubfäden ſtehen, außerdem weder Kelch noch Krone. Weibliche Blüthen ebenfalls in einer Art Kätzchen mit zweiblüthigen, dreiſpaltigen Schuppen, dreiſpaltiger Krone und zweien Griffeln. Die weiblichen Kätzchen werden bei Ausbildung der Frucht wegen einiger Aehnlichkeit ein lockerer Zapfen genannt, und am Grunde einer jeden Schuppe liegt ein eiförmiges, gefurchtes Stein-Nüßchen von der Schuppe flügelartig umgeben.

Die gemeine Hainbuche iſt ein ſommergrüner Laubbaum dritten Ranges der Kulturholzarten.

Merkmale: Zapfen ſehr locker (traubenartig), die Schuppen dreitheilig, mit lancettförmigen Läppchen, wovon das mittelſte am längſten iſt; Blätter eirund, zugeſpitzt, linirt, am Rande doppelt geſägt; Wurzeln zahlreich, aber nicht ſtarkäſtig, dagegen tiefgehend und auch weit ausgebreitet; Stamm von der kreisrunden Form im Durchſchnitte meiſtens etwas ſtark abweichend, mit Vorſprüngen, ſchwach kegelwalzenförmig; Aeſte unregelmäßig und verſchieden gebogen; Zweige in einem Winkel von 30° abſtehend; Triebe dünn, ohne Ordnung abwechſelnd und in verſchiedenen Abſtänden, aber dabei ziemlich an zweien entgegengeſetzten Seiten hervorbrechend, und, ſo wie die Zweige, verſchiedentlich gebogen; Rinde aſchgrau, glatt, an den Zweigen und Trieben röthlichbraun und grau überflogen; Verzweigung dicht und dunkel; Zweigſchluß wirrig; Krone im Umriſſe der Pyramidengeſtalt nahe kommend; Knospen an der Spitze der jungen Triebe und der ganzen Länge nach an dieſen hervorbrechend, ſitzend, hell kaſtanienbraun, mit gelbem Zwiſchenſchimmer, ſchwach weichhaarig, länglich-eiförmig, bis 1½ L. lang und bis ¾ L. dick, mit 20 ziegeldachartig liegenden, gewölbten, ſchwach bärtigen Schuppen, die äußeren ganz, die inneren aber nur an der Spitze braun. Die Knospen ſelbſt, nach Entblößung von den Schuppen, grau ſeidenfilzig; Blätter abwechſelnd, und gleich den Trieben und Zweigen, ziemlich zweireihig, aber in unterbrochenen Reihen, an der Baſis abgerundet oder zuweilen ſchwach herzförmig, doppelt, ſcharf geſägt, an den Rippen oben gefurcht, oben dunkel und unten hellgrüner, an der Unterfläche in den Winkeln der Rippen ſchwach und fein behaart, Länge etwa bis 3 Zoll und 1¾ Zoll breit. Beim Welken ändern die Blätter der jungen Triebe ihre Farbe in ſchön hellroth, bleiben aber, beſonders an Stockausſchlägen, öfters bis zum Frühjahre roſtbraun und zuſammengerollt hangen; Blattſtiele ½ Zoll lang, rund, fein behaart, oben ſchwach gerinnt, röthlich; Blattnarbe vorſtehend, ¼—½ L. breit, faſt halbmondförmig, die Fläche trüb und ſchmutzig-

bräunlich, der Rand kaum merklich oder gar nicht hervortretend, Faſerbündel verſchwunden und unkenntlich, die Knoſpen gerade über der Mitte des obern Randes; Blüthenſtand in Kätzchen. Männliche Kätzchen als aufgeblüht bis 2 Zoll lang, walzenförmig, locker, die Schuppen rundlich, concav, franzenhaarig, grün, röthlich geſpitzt; Staubbeutel 10—16. Weibliche Kätzchen in der Nähe der männlichen oder unweit der Zweigſpitzen, enger geſchuppt, die Schuppen lang, gefranzt, abfallend und dahinter meiſtens zwei Blumen mit dreilappiger, bleibender, häutiger grüner Hülle; der Fruchtknoten mit oberſtändigem, ſechszähnigem Kelche; Griffel lang, fadenförmig, purpurroth; Narbe zugeſpitzt; die aus den weiblichen Kätzchen erwachſende lockere Zapfengeſtalt traubenartig, roſtbräunlich; Frucht eine falſche Flügelfrucht, beſtehend aus einer zur Hülle umgeſtalteten Schuppe, von welcher die eigentliche Frucht umgeben und überwachſen wird. Dieſe Flügelhülle iſt häutig, blaßgrünlich, dreilappig; die Läppchen ſind lancettförmig, ſtumpf, gerippt und geadert, das Mittelläppchen 1½, die beiden Seitenläppchen bis ½ Zoll lang; Steinnuß etwa 3 L. lang und 1½ L. breit, graubraun, flachgedrückt, gerippt, mit dem Kelche gekrönt; Kern weiß und wie Haſelnußkerne ſchmeckend. Beim Verwelken der männlichen Blüthenkätzchen fallen dieſe nicht ganz ab, wie bei den Weiden, ſondern es fallen die Schuppen und Blüthen von der Spindel ab, die unächten Fruchtzapfen bleiben noch nach dem Blätterabfalle am Baume hangen.

Vaterland: Amerika und Europa, bis zum 57° nördlicher Breite, hinter der Buche alſo kaum einen Grad zurückbleibend, der Höhe nach aber etwas mehr, obgleich ſie im Gebirgsklima gedeiht.

Standorte. (Unter gemäßigten und lange dauernden aber feuchten Sommern.) In kalter und dunſtreicher Lage auf Fuß- und Mittelgebirgen, vorzüglich weſtlicher und nördlicher Einhänge, ſowie in engen, feuchtkalten Thälern und auf Bergrücken, in lockerm, kühlem, friſchem, dungreichem aber nicht trockenem, ſandigem oder bindendem Boden. Starke Sonnenhitze und Trockenheit bekommen der Hainbuche nicht gut, dagegen verträgt ſie ſtrenge Kälte ſogar in der Jugend. Höhe 40—60 Fuß bei 1¼ Fuß Stammdicke. Alter: bis zum Zurückgehen etwa 150—200 Jahre; Schnellwüchſigkeit nur in den erſten Jahren; Vollwuchs mit 80 Jahren; Fruchtbarkeit in freiem Stande ums 40ſte Jahr; Blattausbruch im Mai, Abfall im Oktober; Blüthezeit Mai; Fruchtreife im Oktober; Abflug bis zum Dezember auf 80—100 Schritte weit vom Baume weg; Keimung in friſchem Boden im Frühjahre nach der Ausſaat, außerdem nach 18 Monaten.

## Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Zähe, hart, fein und kurzfaſerig, weiß, am Kerne dunkelbraun.

**Gewicht.** Unter Vorausſetzung des Waſſergewichtes zu 1000, verhält ſich das Holz der Hainbuche dazu nachſtehend:

Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen 0,691; auf der Ebene, zerſtreut erwachſen 0,686; auf Bergen, geſchloſſen erwachſen 0,702; auf Bergen, iſolirt 0,696. (In dieſer Beziehung würde alſo ein freier Stand auf Gebirgen am vortheilhafteſten ſein.)

Außerdem wird das ſpezifiſche Gewicht noch angegeben: im trockenen Zuſtande 0,769, im naſſen Zuſtande 0,945.

**Feſtigkeit** (das Holz der Steineiche zu $^{9}/_{10}$ der Cohäſion des Schmiedeeiſens vorausgeſetzt) 0,922.

**Schwinden.** Auf der Ebene, ſehr zerſtreut erwachſen. Ein Pariſer Cubikfuß; vor dem Einwerfen in Waſſer 144 L., nachher maßen die Querſeiten 143 L., der körperliche Verluſt betrug 41,328 Cubik-Linien.

**Heizkraft.** Außer der Saftzeit gehauenes und vollkommen dürr gemachtes Baumholz.

1) Im Schluſſe unter andern Holzarten auf einer Ebene erwachſenes 80jähriges Holz bewirkte im Verbrennen einen Thermometerſtand von $158^{3}/_{4}$°, die Hitze dauerte 13 Stunden 55 Minuten.
2) Auf einer Ebene iſolirt erwachſenes 90jähriges Holz brachte das Thermometer auf $157^{1}/_{4}$°, die Hitze dauerte 13 Stunden 42 Minuten.
3) Einzeln auf einem Berge geſchloſſen erwachſenes 75jähriges Holz bewirkte $163^{1}/_{2}$°, die Dauer der Hitze war 14 Stunden 18 Minuten.
4) Auf einem Berge einzeln erwachſenes zeigte $162^{3}/_{4}$°, die Hitze dauerte 14 Stunden 18 Minuten.
5) Das Holz no. 1. im geflößten Zuſtande ergab $138^{1}/_{4}$°, die Hitze dauerte 11 Stunden 39 Minuten.
6) Das Holz no. 2. im geflößten Zuſtande hatte $145^{1}/_{2}$° zur Folge, die Hitze dauerte 12 Stunden 32 Minuten.

**Heizkraft der Kohlen.** 2819 Cubikzoll Kohlen brachten in 56 Minuten das Metall zum Fluſſe. 2866 Cubikzoll Kohlen erzeugten eine Hitze von 1684°. Die Heizkraft der Buchenkohlen von 1600 als Einheit angenommen, verhalten ſich die Hainbuchenkohlen wie 1,052.

**Dauer.** (Nach Hartig's Verſuchen.) 3 Zoll dicke, halb in der Erde geſtandene Pfähle waren nach 5 Jahren über der Erde

ganz abgefault, und es gehört das Hainbuchenholz zu den Holzarten von geringſter Dauer.

Werth. (S. Heizkraft.) Das Buchenholz als Einheit = 1000 angenommen, verhält ſich dazu das Holz der Hainbuchen

| | | |
|---|---|---|
| von 1) | wie | 1,035; |
| „ 2) | „ | 1,010; |
| „ 3) | „ | 1,096; |
| „ 4) | „ | 1,091; |
| „ 5) | „ | 0,755; |
| „ 6) | „ | 0,855. |

Beſtandtheile des friſch gefällten Hainbuchenholzes bei einer Zerlegung in ganz geſchloſſenem Raume. 100 Pfund Holz von 100—110 Jahren.

Bei der Fällung im Auguſt.

| | |
|---|---|
| Luftarten | 17,88; |
| Holzeſſig | 48,34; |
| Theer | 6,94; |
| Kohlen | 20,90; |
| zuſammen | 94,06; |
| Gewichtsverluſt | 5,94. |

Bei der Fällung im November.

| | |
|---|---|
| Luftarten | 20,64; |
| Holzeſſig | 42,06; |
| Theer | 7,46; |
| Kohlen | 24,81; |
| zuſammen | 94,97; |
| Gewichtsverluſt | 5,03. |

Varietäten, die aber in Wäldern nicht vorkommen: die Blätter buchtig eingeſchnitten, gelb oder weiß geſcheckt.

Fortpflanzung. Aus dem Samen an angemeſſenem Standorte ſehr leicht, beſonders aber in dungreichen und nicht verwildertem Boden.

Durch Stockausſchlag, als Mittel= oder Niederwald, in Vermiſchung mit Buchen ganz vorzüglich.

Durch Pflanzung. In der Saatſchule wird der Samen in feſtgetretene Rinnen gelegt und ½ Zoll mit Erde bedeckt. Die Samenlappen kommen bei der Keimung über den Boden, ſind herzförmig, dick, oben gras= unten weißgrün. Das Keimblättchen länglich, faſt herzförmig, doppelt gezähnt. In einer Höhe von ½ Fuß werden im Herbſte die Pflänzchen auf 1½ Fuß Entfernung von einander verſetzt, und bleiben dann ſtehen, bis zur Verſetzung

an den bleibenden Standort. Zu Bäumen kommen die Pflänzlinge 4 Fuß, zu Schlagholz 5 Fuß, zu Kopfholz 15 Fuß und in Hecken ½ Fuß weit von einander.

Nutzen: Das Holz iſt zu Brenn-, Werk- und Nutzholz, ſowie zum Verkohlen, ſehr gut. Von der Aſche geben 25 Pfund an 3 Pfund Pottaſche. In Hochwaldungen iſt die Hainbuche nicht herrſchend, mehr zur Mittel- und Niederwaldwirthſchaft geeignet. Das Laub und die getrockneten Laubreiſer geben gutes Schaf- und Ziegenfutter. Die Rinde iſt gerbeſtoffhaltig. Mit der Baſthaut kann Wolle gelb gefärbt werden. Die Blätter ſind auch eine äußerliche Pferdearznei. Der Baum verträgt den Schnitt gut und iſt ganz vorzüglich zu Hecken und lebendigen Zäunen, wozu er auch ſehr ſtark verwendet wird.

Verſchiedene Namen: Hainbuche, Hornbaum, Weißbuche, Stein-, Hage-, Hau-, Hecken-, Hachen-, Ham-, Han-, Horn-, Spindel-, Zaun-, Strauch-, Rauch-, Hornrauch-, Zwerg-, Witt-Buche, Wittbucke, Rollholz, Flegelholz, Fliegelholz, Hoſter, Steinriegelholz, Jochbaum, Buchäſcher.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 12. Guimpel und Hayne Taf. 150.

Die griechiſchen Namen ſind: ζυγία und ὀστρύα, in der klaſſiſchen Literatur kommt die Hainbuche vor bei: Plinius XVI. 15. 18. 40. 42. 43. Columella XI. 2. 92. Theophraſt III. 4. 3. V. 1. 4. 7.

Der Eindruck der Hainbuche iſt nicht freudig, vielmehr düſter und melancholiſch.

Krankheiten der Hainbuche ſind Kernfäule, Sonnenbrand und Gipfeldürre.

Feinde ſind das Wild, Weidevieh und Mäuſe.

Von den wichtigern und einen bemerkbaren Schaden bringenden oder der Hainbuche eigenthümlichen Inſekten finden ſich darauf ein:

Maikäfer, Scarabaeus melolontha; Haſel-Pfeifenkäfer, Attelabus coryli; blutrother Bockkäfer, Cerambyx sanguineus; Aprikoſenſpinner, Phalaena bombyx antiqua; Hainbuchenſpinner, Ph. b. carpini; Stieleichenſpinner, Ph. b. quercus; Rothbuchenſpinner, Ph. b. Tau; Erlenſpanner, Ph. geometra alniaria; Hornbaumſpanner, Ph. g. margaritaria; Hagebuchenſpanner, Ph. g. pennaria; Weißbirkenſpanner, Ph. g. pusaria; Schlehen-Eule, Ph. noctua psi; Ahorn-Eule, Ph. n. trapezina; Hagebuchen-Federmotte, Ph. psyche carpini.

Von Pilſen kommen auf der Hainbuche, außer noch andern, auf verſchiedenen Holzarten entſtehenden, vorzüglich vor:

An Aeſten. Weißer Zellfächerpils, Cytispora leucosperma.

An dürren Aeſten. Striechelwolliger Kelchpils, Peziza flammea; hainbuchenſtändiger Kugelſchwamm, Sphaeria carpini.

An trockenen Zweigen. Birken-Tüpfelpils, Stictis betuli.

An der Rinde. Erdbeer-Fruchtpils, Dacrymyces fragiformis; Bauch-Kugelſchwamm, Sphaeria gastrina.

An Blättern. Gefranſter Kugelpils, Sphaeria fimbriata.

An abgeſtorbenen Blättern. Zierlicher Kugelpils, Sphaeria amoena; Buchenblatt-Kugelpils, Sphaeria carpinea.

Am Holze. Spitz-Kugelpils, Sphaeria cuspidata.

Von Flechten kommen vorzugsweiſe vor:

Warzige Beckenflechte, Lecanora verrucosa; zirkelrunde Schüſſelflechte, Parmelia cycloselis; alabaſterartige Rundſchildflechte, Lecidea alabastrina; glänzende Nußkernflechte, Pyrenula nitida; Hainbuchen-Warzenflechte, Verrucaria carpinea. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Hülſe**, Ilex aquifolium. Die Gattung gehört zur Familie der Celaſtrineen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Tetrandria tetraginia (IV. 1.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch vierzähnig, bleibend; Krone radförmig, viertheilig; Griffel fehlend; vierſamige Beere.

Die gemeine Hülſe iſt eine Mißholzart, ein wintergrüner Laubholzſtrauch erſten Ranges.

Merkmale: Blätter im Umriſſe faſt eiförmig, buchtig, wellig, ſtachelzähnig, lederartig, oben glänzend, wintergrün; Blüthen achſelſtändig; Wurzeln auslaufend und eine tiefgehende Pfahlwurzel; Rinde dunkel-aſchgrau, faſerig, an den jungen Zweigen grün, geſtreift, innen gelb und mit üblem Geruche; Blätter abwechſelnd, 2½—3½ Zoll lang und 1¼—1½ Zoll größte Breite, auf beiden Flächen glatt und kahl, oben dunkel ſmaragdgrün, unten matt; Blattſtiele an 2 L. lang; Blüthen in faſt doldenartigen Büſcheln, zu fünf und mehren; Kelch klein, vierzähnig, bleibend; Krone weiß; Staubfäden pfriemenförmig; Staubbeutel eirund, röthlich; Fruchtknoten eirundlich; Narben ſitzend, gelblich; Beere von der Größe einer Vogelbeere, ſcharlachroth; genabelt, fleiſchig, bleibt den Winter über am Strauche hangen; Samen länglich, braungelb, geſtreift; Holz lang und fein-faſerig, knochenhart, zähe, gelblich oder grünlich, am Kerne bräunlich oder ſchwärzlich, ſpezifiſch ſchwerer als das Waſſer. Der Wuchs des Strauches langſam.

Vaterland im gemäßigten Europa, in Frankreich, am Rheine, in Weſtphalen, Mecklenburg, Holſtein, Bayern u. ſ. w., nördlich, wie in der Mark Brandenburg, ganz fehlend.

Standort in Wäldern, bei etwas ſchattigem Stande, in ſchwe- rem, lettigem oder mit Thon vermiſchtem Sandboden, an vielen Orten aber ſo zahlreich und unkrautartig wie die Heide; Höhe gewöhnlich nur bis 10 Fuß, bei einem erreichbaren Alter von 100 bis 150 Jahren auch ſogar bis über 20 Fuß hoch, gewöhnlich aber in Waldbeſtänden kaum bis 4 Fuß; Blüthezeit im Mai; Frucht- reife im Auguſt und September.

Varietäten, jedoch blos in Gärten:

1) Blätter klein, ſehr ſchwach dornig.
2) Blätter gezähnt, bedornt oder dornlos.
3) Blätter ohne Dornen.
4) Blätter beſonders dick, gleichförmig geſägt, die Sägezähne mit langen Dornen.
5) Blätter auch an der obern Fläche ſtachelborſtig.
6) Blätter mit weißen Kanten und Dornen.
7) Blätter am Rande verſilbert, die Dornen roth.
8) Blätter gelbgeſcheckt, die Stacheln roth.
9) Früchte gelb.
10) Früchte weiß.
11) Blätter faſt fiederſpaltig, bedornt.

Fortpflanzung. Durch Ableger, die Varietäten durch Okuliren, außerdem durch Samen, welcher aus den Beeren ausgewaſchen und in ſchwarzen, mit Sand gemiſchten Boden in Rinnen gezettelt und feſtgetreten, aber immer friſch und im Schatten gehalten wird. Die Samen keimen erſt im zweiten oder dritten Jahre mit zwei rundlichen Samenlappen.

Nutzen: Der Strauch iſt ſehr gut zu Hecken um Hausgärten auf dem Lande oder um Grundſtücke, die vom Wildfraße leiden oder wo Schweine abzuhalten ſind. Er verträgt die Scheere und wird in Gärten und Anlagen, beſonders in Varietäten, angezogen. Der arzeneiliche Gebrauch iſt verſchollen. Die Turteltauben ſollen die Beeren gerne freſſen. Das Holz geſtattet verſchiedene gewerb- liche Verwendungen. Aus der Rinde kann Vogelleim gekocht wer- den. Die Bienen gehen gerne an die Blüthen. Wo der Strauch häufig iſt, dient er zum Feuerungsbehelf.

Verſchiedene Namen: Chriſtdorn *), Hülſen, Hülſenſtrauch, Hülſenbaum, Hülſcheholz, Hülgeholz, Hülsdorn, Holſt, Hülſt, Hülſch, Hulſt, Kleeſebuſch, Kleebuſch, Kloſebuſch, Mäuſedorn, Myrtendorn, Stechpalme, Stecheiche, Stechbaum, Stechlaub, Stech-

*) In einigen Gegenden des katholiſchen Deutſchlandes wird er am Palm- ſonntage in die ſogenannten Palmbeſen mit eingebunden.

weide, Stechapfel, Waldbiſtel, Waldbiſtelſtrauch, Schradel, Zwieſeldorn, Zwiebeldorn.

Abbildungen: **Reiter und Abel** Taf. 82. **Guimpel und Wildenow** Taf. 5.

Von Pilsarten finden ſich darauf ein:

Vielklappiger Kugelwarzenpils, Phacidium multivalve, an der Oberfläche der Blätter; Stechpalm-Kugelpils, Sphaeria ilicis, an trockenen Blättern. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Krähe**, Corvus cornix, ſ. Rabe.

**Gemeine Kröte**, Rana bufo, zur Gattung Froſch gehörend, von der Ordnung der kriechenden Amphybien.

Gattungsmerkmale: Halbe Schwimmhaut an den Hinterfüßen; Zehen kurz; Kopf mittelmäßig; Leib und Hinterfüße etwas kurz; Haut warzig; Laich in Schnüren. Aufenthalt gewöhnlich faules Waſſer; Bewegungen ſind Hüpfen und Schwimmen; Geſchrei etwas ſtark, gewöhnlich im Frühjahre.

Merkmale der gemeinen Kröte: Rothbraun; Leib und Füße kurz; Hinterfüße mit einer Daumenwarze und Schwimmhaut; Bauch dick; Rückenwarzen etwa linſengroß. Längliche Ohrendrüſen; am Untertheil blaßröthlich; die Warzen braun; Länge des Rumpfes 2½ Zoll; Breite 2 Zoll; Dicke 1 Zoll. — Im Zorne bläht ſich die gemeine Kröte auf und ſpritzt zur Wehre den Harn weit von ſich hinweg, welcher giftartig ſein und auch beim Menſchen eine Entzündung hervorbringen ſoll. Während der Begattungszeit gibt das Männchen in der Abenddämmerung dumpfe Laute von ſich. Die Begattung wird im Waſſer vollzogen, im März oder April. Der Laich wird an das Ufer von Sümpfen und Teichen gelegt und durch die Sonnenwärme ausgebrütet; die Jungen werden erſt im vierten Jahre begattungsfähig. Das Alter — etwas ungewiß — dauert bis 30 und noch mehr Jahre. Vaterland Europa. Aufenthalt im Dunkeln, in faulen Waſſern, im Feuchten und auch zwiſchen Steinen u. ſ. w. Nahrung kleine fliegende Inſekten. Nutzen keiner; Schaden durch das Wühlen im Boden. (Naturgeſchichte.)

**Gemeine Linde**, Tilia vulgaris. Die Gattung gehört zur Familie der Tiliaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Polyandria monogynia (XIII. 1.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch fünftheilig, die Abſchnitte hohl, am Grunde eine Honigdrüſe; Krone fünfblätterig; Frucht eine lederhäutige, fächerige Kapſel, meiſtens nur mit einem reifen Samen.

Die gemeine Linde gehört, als ſommergrüner Laubbaum, zu den Nebenholzarten.

Merkmale: Blätter ſchief herzförmig, zugeſpitzt, kahl, geſägt, in den Aderwinkeln der Unterſeite graubraun-bärtig; Blattſtiele kürzer als die halbe Länge des Blattes; Blüthenſtiele vielblumig; Blüthen ohne Nektarium; Früchte regelmäßig, ſehr ſchwach gerippt, wollig; Bewurzelung ſtark äſtig, die Wurzeln tiefgehend und weit ſtreichend, die direkt vom Stamme ausgehenden, älteſten flachgehenden Wurzeln werden ſehr dick und zu liegenden Stämmen, meiſtens dann blos und über dem Boden; Stamm ungleich, nicht ſchön kreisrund im Querdurchſchnitte, knotig und ſtellenweiſe mit Büſcheln von Stammlohden beſetzt, gepflegt aber, in der Jugend oft ſchön gerade; Aeſte ausgebreitet; Zweige dick, ſparrig, abwechſelnd an zweien Seiten; Triebe in Abſtänden von 1—1½ Zoll von einander, und in Winkeln ſogar nur von 15° vom Zweige abgebogen, gerade ausgehend im Wuchſe, dünn und biegſam; Zweigſchluß dicht; Krone groß, weitläufig, im Umriſſe faſt kugelförmig; Habitus: im Winter die Baumgeſtalt grau, die umſchriebene Krone reiſerhaft; Knospen am oberen Rande der Blattnarbe aufſitzend, etwas vom Triebe abgebogen, nicht viel größer als ein Hirſekorn, eiförmig und ſtumpf, mit zwei äußern, gewölbten, dunkelbraunen, eiförmigen, zugeſtumpften, glatten Deckſchuppen und ſechs innern, dünnern, unten grünen, am Rande dünnhäutigen und ſchwach bärtigen; die von Schuppen entblößte Knospe grünlich, glatt; Blätter 3—3½ Zoll lang und die größte Breite nicht viel geringer, an der Baſis herzförmig; die Sägezähne des Randes kurz zugeſpitzt, einfach und doppelt, die Spitze mittelmäßig vorgezogen, auf beiden Flächen kahl, oben hell- und unten mattgrün; Blattſtiele rund, ſtark; Blattnarbe nur bis ¼ L. breit, einen Kreisbogen darſtellend, oben in einer geraden Linie abgeſchnitten, der Rand nur am Bogen etwas vorſtehend, mit einer orangefarbenen, glänzenden Umgrenzung; die Fläche gelblich, nahe am Rande nur ſchwach ausgehöhlt, mit drei kreisrunden, etwas vorſtehenden Faſerbündeln, wovon zwei oben und einer unten, alle drei aber in der Mitte der Fläche ſind; Rinde grau, ſchmalriſſig, an den Zweigen grünlich-grau, an den Trieben gelbbraun, mit weißlichen Drüſen; Blüthenſtand boldentraubig; Blüthenſtiele kürzer als die Blätter; Nebenblatt ungefähr in der Hälfte des Blüthenſtieles und dieſen etwas umfaſſend, ausgezeichnet groß, lancettförmig, ganzrandig, ſtrohgelb-grünlich; Blüthen zu 3—6 beiſammen, ſtrohgelb, angenehm riechend; Kelchblättchen ſcharf zugeſpitzt, ausgehöhlt, grünlichweiß; Kronenblättchen (5 an Zahl) lancettförmig, gelblichweiß; Staubfäden gelblichweiß; Staubbeutel ſchwefelgelb, länglich-nierenförmig; Fruchtknoten gelblichweiß, wollig; Griffel weiß; Narbe fünftheilig, in die Höhe

ſtehend. (Piſtill kürzer als die Staubfäden.) Frucht rundlich-eiförmig, etwas ſchief, kaum merklich rippig, kurz und ſtumpf zugeſpitzt, nußbraun-bräunlich, mit ochergelber Wolle beſetzt; Samen ungefähr von der Größe eines Hanfkornes, gelblichbraun, etwas ſchief eiförmig; Samenlappen häutig; Embryo mit dem Schnäbelchen gerade; das Battfederchen ein lappiges zuſammengefaltetes Blättchen.

Vaterland: ganz Deutſchland, weiter nach Norden als auf die Gebirge gehend.

Standort: Am beſten gedeiht die Linde in einem mäßig warmen Clima mit gleichmäßigen Sommern, in gemäßigten Thälern und an nördlichen Bergſeiten, mit friſchem, nahrungsſtoffreichem Boden; zuwider ſind ihr trockener und bindender Boden, ſowie ſehr heiße und ſonnige Lage; Höhe bis 100 Fuß bei 3 Fuß Stammdicke, die aber bei manchen Bäumen weit übertroffen wird; Alter bis 500 und noch mehr Jahre; Schnellwuchs bis ins 100ſte Jahr; Blätterausbruch Ende Aprils oder Anfangs Mai; Blätterabfall im Oktober; Blüthezeit im Juni; Fruchtreife im Oktober; Abflug noch vor Winter; Keimung im nächſten Frühlinge nach der Ausſaat; Fruchtbarkeitseintritt in 50 oder 60 Jahren.

## Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Weiß, feinfaſerig, guten Hobelſtrich aber keine Politur annehmend, mehr zum weichen als harten Holze gehörend.

Gewicht, von einzelnen auf der Ebene erwachſenen Bäumen (jenes des Waſſers als Einheit = 1000 angenommen) 0,413. Außerdem wird das ſpezifiſche Gewicht auch noch angegeben: als trocken 0,439, friſch 0,817.

Gewicht nach dem Flößen von ebenfalls auf Ebenen iſolirt erwachſenem Baumholze 0,388, Verluſt am Gewichte 0,025.

Schwinden (iſolirt auf der Ebene erwachſenes Baumholz): Ein Pariſer Cubikfuß; vor dem Einwerfen in Waſſer 144 Linien, nachher maßen die Querſeiten 142 Linien; Betrag des körperlichen Verluſtes 82,368 Cubik-Linien..

Heitzkraft. (Holz einer 100jährigen, iſolirt auf der Ebene erwachſenen Linde.) Es bewirkte im Verbrennen 130½ Thermometergrad, die Hitze dauerte 11 Stunden 9 Minuten.

Im geflößten Zuſtande bewirkte es 110° des Thermometers und die Hitze dauerte 9 Stunden 30 Minuten.

Heitzkraft der Kohlen. 3438 Cubikzoll Kohlen brachten in 71 Minuten das Metall zum Fluſſe. 2866 Cubikzoll Kohlen erzeugten eine Hitze von 1089°. Die Heitzkraft der Buchenkohlen

von 1600 als Einheit angenommen, verhält ſich jene der Linden-kohlen dazu wie 0,680.

Der Werth des Lindenholzes verhält ſich zu jenem des Buchen-holzes wie 0,682 zu 1000 und im geflößten Zuſtande wie 0,490 zu 1000.

Dauer des Holzes. (Nach Hartig's Verſuchen.) 3 Zoll dicke Pfähle, die halb in der Erde ſtanden, waren nach 5 Jahren nahe am Boden ganz abgefault, und das Lindenholz gehört zu jenen Holzarten von der geringſten Dauer.

Fortpflanzung durch Samen; Schutz und ein angemeſſener fri-ſcher und nackter Boden ſind nothwendig, wobei die Linde empfind-lich gegen Ueberſchirmung iſt; die Stockausſchläge ſind kräftig und lange dauernd.

Varietäten oder vielmehr Sub-Varitäten: a) mit gelbgrünen Blättern; b) die Blüthendoldentrauben nur mit 2 oder 3 Blüthen.

Nutzen. Waldbau wird in Deutſchland nicht damit getrieben, anzuziehen im Mittel- oder Niederwalde, beſonders im iſolirten Stande als Alleebaum. Die Linde iſt faſt in jedem Alter verpflanz-bar und verträgt das Köpfen. Zum Brennen hat das Holz wenig Werth, dagegen iſt es zu Schnitzarbeiten und zur Verkohlung ſehr verwendbar; die Kohle dient beſonders zur Pulverfabrikation. Das Laub dient zum Viehfutter und der Baſt iſt zu Matten ſehr geſucht; Gärtner gebrauchen ihn zum Binden und beim Pfropfen der Bäume. Die Blüthen ſind arzneilich und von den Bienen ſtark beſucht.

Verſchiedene Namen: Glatte oder glattblätterige Linde, Win-terlinde, Spätlinde, Waldlinde.

Abbildungen in faſt allen Werken bildlicher Darſtellung der Holzgewächſe.

Krankheiten: Kernfäule, Roſt und Honigthau, eine krankhafte Durchſchwitzung von Saft auf der obern Fläche der Blätter, durch ungünſtige atmoſphäriſche Einflüſſe entſtehend.

Die Linde iſt ein von den Dichtern beſungener, ſehr angeneh-mer Baum mit einem wonnevollen und zum fröhlichen Genuſſe ſtimmenden Eindrucke. Sie wird in Alleen, auf Kirchhöfe, an Wege, Felder u. ſ. w. häufig gepflanzt, und es gibt Linden von einem ſehr hohen Alter und merkwürdiger Größe. Auf den Linden ſingen gerne die Vögel und Elſtern niſten beſonders gerne darauf.

Feinde der Linde unter den Inſekten:

Maikäfer, Scarabaeus melolontha; metallglänzender Birken-Rüſſelkäfer, Curculio betuleti; Lindendämmerungsfalter, Sphinx tiliae; Weidendämmerungsfalter, Sphinx ocellata; Weißweiden-ſpinner, Phalaena bombyx palpina; Rothbuchenſpinner, Ph. b. Tau;

Bandweidenſpinner, Ph. b. vinula; Erlenſpanner, Phalaena geometra alniaria; Kirſchenſpanner, Ph. g. hirtaria; Hagebuchenſpanner, Ph. g. pennaria; Lindenſpanner, Ph. g. prodromaria; Hollunderſpanner, Ph. g. sambucaria; Eichbaumeule, Ph. noctua aprilina; Kahneicheneule, Ph. n. runica; Steinlindeneule, Ph. n. citrago; Kirſcheneule, Ph. n. flavicincta; Klebekrauteule, Ph. n. gothica; Mandeleule, Ph. n. instabilis; Schleheneule, Ph. n. psi; Frühbirneule, Ph. n. satellitia.

Von Pilsarten kommen, außer andern mit mehreren Baumarten gemeinſchaftlichen, vorzüglich darauf vor:

An der Rinde. Linden-Zellfächerpils, Cytispora carphosperma.

An dicker Rinde. Schwarzſchorfiger Kugelpils, Sphaeria acinosa.

An der Oberhaut der Triebe. Niedriger Kugelpils. Sphaeria pusilla.

An abgefallener Rinde. Kelchförmiger Schmierpils, Crinula calyciformis.

An abgeſtorbener Rinde. Schorfiger Kugelpils. Sphaeria leprosa.

An trockenen Aeſten. Linden-Kelchpils, Peziza tiliacea; abgeſtutzter Deckpils, Exidia truncata; Lindenreiſig-Kugelpils, Sphaeria tiliae.

An rindenloſen trockenen Aeſten. Krugförmiger Kelchpils Peziza urceola.

An abgefallenen Aeſten. Bedeckter Kugelpils, Sphaeria velata.

An Blättern. Lindenblatt-Kugelpils, Sphaeria melanostyla.

An faulem Holze. Schwärzlicher Glattpils, Agyria atrovirens.

Von Flechten kommen vorzugsweiſe an Linden vor:

Schlangenförmige Schriftflechte, Graphis serpentina; zirkelrunde Schüſſelflechte, Parmelia cycloselis; beſtäubte Schüſſelflechte, Parmelia pulverulenta; kleyige Schüſſelflechte, Parmelia pityrea; aſchgraue Rundſchildflechte, Lecidea cinereofusca; ſpaltförmige Schwielenflechte, Porina hymenea. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Natter,** Coluber berus, eine Art der Gattung Natter, von der Ordnung der ſchleichenden Amphibien.

Kennzeichen der Gattung: Fußlos, langgeſtreckt, vom Kopfe aus nach dem Schwanze zu kegelförmig; Kopf mäßig dick, etwas dreieckig, niedergedrückt und hinten breit; große Schilder unter dem Bauche, Halbſchilder unter dem Schwanze.

Merkmale der gemeinen Natter: Grau oder ſchwarzbraun, unten orangeroth, auf dem Rücken Zickzacklinien. Auf dem

Kopfe das Zeichen )( und kleinſchuppig, zwei Giftzähne; Kopfſchuppen gekielt; Länge bis 2 Fuß.

Männchen hellroſtroth; Weibchen braungrau, auf dem Hinterkopfe das Zeichen V; Bauch bläulich-ſchwarz, mit weißen Seitenflecken. Vaterland: die gebirgigen Gegenden Europa's, in Deutſchland etwas ſelten; Aufenthalt an ſteinigen Orten, unter Heidelbeeren oder Moos.

Die Jungen ſind im ſiebenten Jahre ausgewachſen und im dritten begattungsfähig; Begattung zwei Male im Jahre; Eier werden 12—20 gelegt; die Jungen bleiben einige Zeit bei der Mutter. Sie iſt etwas träge, geht auf Bäume und ziſcht; der Biß gefährlich.

Nahrung: ſind Säugethiere der kleinſten Arten, Fröſche und Inſekten.

Nutzen nicht hoch anzuſchlagen; ſchädlich durch das Beißen. (Naturgeſchichte)

**Gemeine Pimpernuß,** Staphylea pinnata. Die Gattung gehört zur Familie der Celaſtrineen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Pentandria trigynia (V. 3.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch fünftheilig, gefurcht, faſt ſo groß als die Krone; dieſe fünfblätterig, am Grunde mit einem krugförmigen Nektarium. Unächte Steinfrucht mit zwei Nüſſen.

Die gemeine Pimpernuß gehört als Strauch erſter Reihe zu den Unterholzarten für den Mitabtrieb.

Merkmale: Blätter einfach gefiedert; Wurzeln flach und tiefgehend; Rinde glatt, die alte aſchgrau, fein aufgeriſſen, an den Aeſten kaſtanienbraun, mit graulichem Ueberzug, fein weißlich gefleckt und geſtrichelt, an den jungen Zweigen olivenbraun, mit grünlichen Punkten und weißlichen Strichen, an den jüngſten Trieben glänzend hellbraun; Blätter gegenüberſtehend, unpaar gefiedert, und zwar zu einem, zwei oder drei Paaren, mit dem einzelnen Blättchen an der Spitze des gemeinſchaftlichen Blattſtieles; die Blättchen eirund-lancettförmig, zugeſpitzt, fein geſägt, glatt, hellgrün, unten matter und erhaben geadert, ungefähr 2—3 Zoll lang und 1—1½ Zoll breit, das einzelne am größten; am erſten Joche und dem gemeinſchaftlichen Blattſtiele gelblich-grüne, lancettförmige und hinfällige Afterblättchen; beim Welken werden die Blätter ſchön gelbgrün und jene der jungen Triebe mit röthlich gemiſcht; Blüthen in langgeſtielten hangenden Trauben, oben aber an einfachen gegenüberſtehenden Blüthenſtielen, mit lancettlichen Nebenblättchen; Kelch mit fünf eirunden Einſchnitten, mit der Krone gleichfarbig; dieſe fünfblätterig, mit dem Kelche gleich hoch, weiß, am Rande

und der Spitze fleiſchröthlich; ein krugförmiges Nektarium auf dem Blumenboden; Staubfäden aufgerichtet, weiß; Staubbeutel nierenförmig, röthlich; Fruchtknoten doppelt, eirund; Griffel pfriemenförmig; Narbe ſpitzig, etwas geſpalten, röthlich; Fruchthülle aufgeblaſen, häutig, weißgelb, mit zwei rundlichen, hellbraunen, glänzenden Nüſſen, ausnahmsweiſe auch drei Nüſſe und dann eine kleiner; Holz grünlich-weiß, kurz und feinfaſerig, feſt, aber leicht.

Vaterland: das ſüdliche Europa, Oeſtreich, Deutſchland, Schweiz und Tyrol.

Standort in ſchattigen Laubwäldern, aber einzeln und nicht aller Orten; Höhe 10—12 Fuß; Alter 15—20 Jahre; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im September; Blätterabfall im Oktober.

Fortpflanzung durch Wurzelbrut oder Nüſſe, die nach einem Jahre mit zwei großen, lancettförmigen Samenblättchen keimen, bei der Ausſaat aber in 1 Zoll tiefe Rinnen gelegt und feucht gehalten werden.

Untervarietät mit weiß geaderten Blättern findet ſich nur in Gärten.

Nutzen: Das Holz iſt für Drechsler verwendbar; die Kerne der Nüſſe ſind genießbar und können auch auf Oel genutzt werden, aus den ganzen Nüſſen werden Roſenkränze für Katholiken gemacht. Die halb geöffneten Blumen laſſen ſich wie Kapern zubereiten. Der ganze Strauch gehört zu den Zierdegewächſen.

Verſchiedene Namen: Blatternuß, Blaſennuß, abgeſchnittene Naſe, gefiederte Pimpernuß, gemeiner Pimpernußſtrauch, genueſiſche Pimpernuß, Judennuß, Klappernuß.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 42. Guimpel und Wildenow Taf. 36. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Quitte**, Cydonia vulgaris. Die Gattung Quitte gehört zur Familie der Roſaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Icosandria pentagynia, von Vielen aber wird der Quittenſtrauch zur Gattung Pyrus, Birne, genommen.

Merkmale der gemeinen Quitte: Blätter eirundlich, ganzrandig, oben glatt, unten filzig; Blattſtiele kurz; Blüthen einzeln an den Enden der Zweige; Früchte filzig. (Griffel am Grunde wollig.)

Die gemeine Quitte gehört zu den Unterholzarten für den Mitabtrieb als Strauch erſter Reihe.

Der Umriß iſt buſchig; die Wurzeln gehen 3—4 Fuß tief in den Boden und breiten ſich weit aus; Knoſpen klein, eirundlich, rothbraun, glänzend, an der Spitze roſtfarbig und wollig; Blätter abwechſelnd, an kurzen, wolligen Blattſtielen, eirund, 3—4 Zoll

lang und 2½—3 Zoll breit, ſtumpf zugeſpitzt, ganzrandig, gewimpert, oben dunkelgrün, glatt, fein netzförmig geadert, jung feinwollig, unten weißfilzig; Afterblättchen eirund-länglich, drüſenzähnig, beim Welken hellgelb; Blattſtiel und Mittelrippe blutroth; Blüthen an den Spitzen der Zweige; Blüthenſtiele kurz, weißwollig; Kelch grasgrün und weißfilzig, die Einſchnitte eirund-länglich, ſtumpf, fein geſägt und einige Sägezähne drüſig; Kronenblättchen groß, eirund, am Rande wellig, roſenröthlich und dunkler geadert, wohlriechend; Staubfäden blaß violett oder purpurröthlich; Staubbeutel eirund, weißgelblich; Griffel der Zahl nach von 3—6 abweichend, keulenförmig, gelbgrün, unten wollig; Fruchtknoten dicht filzig; Apfelfrucht ſehr kurz geſtielt, 2—6 Zoll lang und 2—4 Zoll breit (als wild gilt das kleinſte Maaß), ſchwach gerippt, gelb und weißfilzig, das Fleiſch etwas hart, Kapſel fünffächerig, die Fächer mehrſamig und das Kernhaus innen, ſowie die Samen, ſchleimig; Rinde, alt, dunkel kaſtanienbraun, faſt ſchwärzlichbraun und aſchgrau gefleckt, jung, rothbraun mit roſtrothen Drüſenflecken und weißgrauen Querflecken, an den jüngſten Trieben olivenbraun, mit weißem, im Frühlinge abfallendem, Filz bedeckt; Holz weißlich, lang und feinfaſerig, ziemlich zähe und feſt.

Namenabſtammung von der Stadt Cydon auf der griechiſchen Inſel Creta. Vaterland in vielen Gegenden, beſonders in Süd-Deutſchland. Höhe bis 10 Fuß; Alter 40—60 Jahre; Blätterabfall im Oktober; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im Oktober.

Fortpflanzung in gutem, friſchem und leichtem Boden, in ſchattiger Lage und in der Nähe von Waſſer, durch Samen, welche in der Saatſchule in Rinnen gelegt und ¼ Zoll mit Erde bedeckt werden; keimen im künftigen Frühlinge mit zwei eirunden Samenblättchen. Außerdem in feuchtem Boden durch Wurzelſproſſen, Ableger und Stecklinge.

Varietäten mit birn- oder apfelförmiger Frucht.

Nutzen: Zierſtrauch, wovon auch die Stämme in der Obſtzucht zum Aufpfropfen von Birnreiſern benützt werden, zur Erziehung von Zwergbäumen. Das Holz verwenden Tiſchler und Drechsler; die Rinde dient zur Färberei. Die Früchte werden genoſſen und verſchiedentlich, auch vom Conditor zubereitet, zum friſchen Genuſſe aber müſſen ſie erſt weich werden. Der ausgepreßte Saft iſt zu einem weinartigen Getränke benützbar, der Schleim, ſo wie die Kerne, ſind arzneilich.

Synonyme: Pyrus cydonia.

Verſchiedene Namen: Quitte, Quittenbaum, gemeiner Quittenbaum, Quittenbirne.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 50. Guimpel und Wildenow Taf. 81. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Rainweide**, Ligustrum vulgare. Die Gattung gehört zur Familie Oleineae und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Diandria monogynia (II. 1.).

Kennzeichen der Gattung: Kelch klein, glockenförmig, ſchwach vierzähnig; Krone trichterförmig; Staubgefäße mit der Krone gleich lang und innen daran angewachſen; Griffel kurz; Narbe geſpalten; Beere kugelig, glatt, vierfächerig und vierſamig.

Die gemeine Rainweide iſt eine Mißholzart der Sträuche erſten Ranges.

Merkmale: Blätter lancettförmig, kurz zugeſpitzt; Blüthen in dichten, gipfelſtändigen Sträußen.

Im Umriſſe macht dieſer Strauch einen etwas zugeſpitzten Buſch. Wurzeln flach liegend und weit ausſtreichend; Zweige ſehr biegſam; Rinde glatt, braungrau, an jungen Zweigen aſchgrau, mit weißen Punkten; Holz weiß, lang und feinfaſerig, zähe und ſehr hart; Markröhre weißlich; Knospen pyramidenförmig, viereckig, ſechs-ſchuppig, kaſtanienbraun; Blattknospen ſehr klein, rundlich, vier-ſchuppig; Blätter gegenüberſtehend, aufgerichtet, kurz geſtielt, an 2 Zoll lang und ½ Zoll breit, ganzrandig, etwas dick und derb, auf beiden Seiten glatt, dunkelgrün, unten heller, beim Welken, im Oktober, werden die Blätter ſtrohgelb oder roſtroth, einige bleiben auch über Winter hangen und werden violettbraun; Blüthen an den Spitzen der jungen Triebe in ſchwach beblätterten, gedrängten Sträußen; Kelch und Krone einblätterig, erſterer vierzähnig, gelblichgrün, Kronen weiß, am Rande viertheilig, mit länglich-eiförmigen Einſchnitten; Staubfäden weiß; Staubbeutel groß, eiförmig, gefurcht, blaß gelblichgrün; Fruchtknoten rundlich; Griffel weiß; Narbe etwas dick; Nebenblättchen an den Blüthenſtielen lancettförmig, abfallend; Frucht von der Größe kleiner und großer Küchenerbſen, oben eingedrückt, violett-ſchwärzlichbraun, dickhäutig, das Fleiſch violett-braunröthlich; die zwei in der Beere enthaltenen Samen auf einer Seite flach, auf der andern gewölbt, von eiförmigem Umriſſe, glänzend ſchwarzbraun.

Varietäten: 1) ſchmalblätterig, angustifolium; 2) breitblätterig, latifolium; 3) geſcheckt, variegatum, nur in Gärten.

Vaterland: Aſien, Europa und ziemlich ganz Deutſchland. Standort: Feldhölzer, Vorhölzer, Feldhecken und Zäune, ohne Auswahl des Bodens, ziemlich gemein und durch Benutzung zu Hecken immer weiter verbreitet; Blätterabfall im November; Blüthezeit Juni und Juli; Fruchtreife September.

Fortpflanzung durch Wurzelbrut, Ableger, Stecklinge und Samen, welche im Frühjahre in mäßig feuchten Boden einzeln in Rinnen gezettelt werden. Sie keimen erſt nach einem Jahre mit zwei eirunden Samenblättchen.

Nutzen: Der Strauch wird häufig zu Hecken, Zäunen, engliſchen Anlagen u. d. genommen, verträgt die Scheere gut und wird nicht vom Vieh angegangen; die ſpaniſchen Fliegen ſollen ihn zuweilen ſtark benagen (?). Rinde und Holz dienen zum Gelbfärben der Wolle, letzteres verarbeiten auch Drechsler und Tiſchler, ſowie Pflöckchen für Schuhmacher daraus geſchnitten werden, es gibt Wellenholz und feſte Kohlen. Die jungen Zweige können zu Wieden und Flechtwerk verwendet werden. Der arzneiliche Gebrauch iſt verſchollen. Die Blüthen werden von den Bienen gerne beſucht. Die Beeren ſind ein bekanntes Farbematerial, beſonders zur Kartenmalerei und ſchwarzer Dinte.

Namen hat dieſer überall bekannte Strauch provinziell viele: Reinweide, Liguſter, Rheinweide, Röhrenweide, ſpaniſche und wilde Weide, Zaun-, Mund- und Schulweide u. v. a.

Die bekannteſten der Sträuche ſind immer reicher an Namen als die großen Bäume, Rainweide iſt aber wohl der beſte, wegen einiger äußern Vergleichbarkeit mit Weiden, und weil ſich der Strauch häufigſt an Rainen findet und auch gerne hinauszieht; vernachläſſigte Ausſprache hat denn fehlerhafte Schreibung und viele Namen nach ſich gezogen.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 44. Guimpel und Wildenow Taf. 1. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Robinie**, Robinia pseud-acacia. Die Gattung gehört zur Familie der Leguminoſen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Diadelphia decandria.

Kennzeichen der Gattung: Kelch einblätterig, vierzähnig; Fahne der Blume groß, offen, rund; Hülſe lang, zuſammengedrückt, höckerig, wenigſamig, die Samen nierenförmig.

Die gemeine Robinie gehört zu den Unterholzarten, als ſommergrünes Laubholz für den eigentlichen Waldbau.

Merkmale: Blätter unpaar gefiedert; Blättchen eiförmig, ganzrandig; Blüthen in einfachen, hangenden Trauben; Hülſen glatt; Stacheln unter den Zweigen und Blättern; Wurzeln gehen bis 3 Fuß tief und breiten ſich weit aus; Stamm gerade und kreisrund-kegelförmig, im Schluſſe erwachſen von unten auf rein und höher, im Freien niedriger, aber dicker und ſtärker veräſtet; Aeſte ſtark und ausgebreitet; Zweige ſchlank, etwas nach abwärts gebogen; Krone breit, oben abgerundet, im freien Stande größer und

regelmäßiger, im geſchloſſenen Stande unregelmäßig; Rinde graubraun, der Länge nach aufgeriſſen und faſt gegittert, auch am Stamme noch mit Dornen beſetzt, an den Zweigen glatt, braungrau, zähe, von etwas ſtarkem Geruche; Blätter ſechs- oder ſiebenjochig, mit dem einzelnen Blättchen der Spitze; Blättchen kurzgeſtielt, glatt, ſtachelſpitzig, oben hell- und unten ſchimmelgrün, im Schlafe und bei feuchter Luft oder Regen nach rückwärts zuſammengelegt, beim Welken ändert die Farbe in Gelb; Afterblättchen an der Baſis des gemeinſchaftlichen Blattſtieles fadenförmig, hinfällig; gemeinſchaftlicher Blattſtiel ſpindelförmig, lang, ſteif, an der Baſis dick und eine im Umfange geſchloſſene Kapſel bildend, nach dem Abfallen bleibt eine trianguläre Blattnarbe zurück, aus deren Mitte wieder der neue Trieb hervorkommt; Blüthen in Trauben, geſtielt, ſehr ſtark riechend; Kelch glockenförmig oder bauchig, grün oder roth geſtreift, drei Zähne zugeſpitzt; Krone weiß; Fahne herzförmig ausgeſchnitten, an der Rückſeite meiſtens etwas röthlich und innen in der Mitte gelblich; die Flügel an den Spitzen gelblich, der Nagel lang; Schiffchen zweiblätterig, zuſammengedrückt; Fruchtknoten länglich — wie bei allen Hülſenfrüchten —; Griffel grün, gegen die Narbe zu behaart; Narbe bartig; Frucht — Hülſe — 2—3 Zoll lang und ½ Zoll breit, zuſammengedrückt, knotig, ſtachelſpitzig, 6—8ſamig; Samen nierenförmig, ſchwarzbraun, Samenlappen gelblich-grünlich; Embryo in bogenförmiger Lage; Holz als ausgetrockenet ſehr hart, fein und kurzfaſerig, zähe, gelblich, röthlichbraun geadert und geflammt, ſchwer und ſpröde.

Vaterland: Nordamerika; in Deutſchland acclimatiſirt und einheimiſch geworden. Standort: in etwas geſchützter Lage und etwas friſchem, lockerm Boden, kommt aber anch ſogar in magerm Sandboden fort; Höhe 40—60 Fuß bei 2 Fuß Stammdicke; Alter bis 100 Jahre; Vollwuchs mit 40 Jahren; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife und Blätterabfall im Oktober; Samenausfall im nächſten Frühjahre. (Die Früchte bleiben am Baume hangen und ſollen als eine Art Windfahne dienen, indem ſie die Richtung im Vertrockenen annehmen, wie der herrſchende Wind ſie treibt. Die Samen fliegen 20—30 Schritte vom Baume ab.)

## Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Die Güte des Holzes verhält ſich zum Buchenholze wie 751 zu 1000. Gewicht eines Cubikfußes: friſch 60 Pfund; halb trocken 48 Pfund; ganz dürr 42¾ Pfund.

Varietäten kommen eigentlich nicht in forſtliche Beziehung, weil der Baum auch der Zierde angehört, man bezeichnet aber eine kleinblätterige und eine ſtachelloſe.

Fortpflanzung durch Samen, und zwar nach Medicus Anleitung folgendermaßen: Die Hülſen werden im Oktober abgenommen und abgelüftet, den Winter über gut aufbewahrt, die Samen im Frühjahre ausgemacht und zu Ende Aprils oder Anfangs Mai auf ein Gartenbeet geſäet. Der Saatplatz darf keinem rauhen Winde ausgeſetzt ſein, muß die Morgen- oder Mittagsſonne und fette, lockere Erde haben. Man macht Rinnen von 1½—2 Zoll Breite, ſtreut die Samen einzeln ein und bedeckt ſie ¼ Zoll hoch mit Erde; ſehr gut ſind dazu alte Miſtbeete. Bei trockenem Wetter muß die Saat, ſowie auch nachher die jungen Pflanzen, begoſſen werden. Die Samen keimen nach 14 Tagen mit zwei über den Boden kommenden, nierenförmigen Samenlappen, dieſen folgt ein rundliches Keim- (vielmehr Wurzel-) Blatt und dann kommen die geſiederten Blätter hervor, welche aber erſt ſpäter die Vollzähligkeit der Joche haben. Im erſten Jahre werden die Pflanzen noch 3—6 Fuß hoch und Ausgangs Auguſt wird mit dem Begießen aufgehört. Im Herbſte wird eine Laubbedeckung für den Winter gemacht. Im nächſten Jahre bleiben die Pflanzen bloß ſtehen, und die Blattausbreitung beſchirmt den Boden ſo, daß gewöhnlich kein Unkraut aufkommt, im Frühlinge des dritten Jahres aber werden ſie verpflanzt.

Sollen Bäume erzogen werden, ſo wird die Krone ausgeſchneidelt, die als Unterholz zu erziehenden aber bleiben ſich ſelbſt überlaſſen. Will man viele Lohden erzielen, ſo wird im zweiten Frühjahre kurz über der Erde der Stamm abgeſchnitten. Diejenigen, welche für Anlagen oder Alleen gehören, können länger in der Baumſchule bleiben und auch darin noch verſetzt werden.

Nutzen: Die Hauptabſicht der Anzucht beſtand urſprünglich in Brennholz, um durch dieſe ſchnellwüchſige Holzart dem Holzmangel abzuhelfen oder vorzubeugen, und dieſe Abſicht wird auch allerdings dadurch erreicht, wenn auch aus dem Ganzen ſich ergibt, daß die Baumart nicht im Waldbaue nach dem ſtrengſteu Sinne zu erziehen iſt, ſobald die Abſicht auf Baumholz geht, ſondern daß eigentlich eine plantagenartige Anzucht, in Reihen und beſtimmten Diſtanzen, durch Verpflauzen eintreten muß.

Es kann ſich auch nicht darum handeln, daß die Buche von der Akazie übertroffen werden ſoll, denn ſie wird es ja auch von der Föhre nicht; ebenſo iſt nicht zu verlangen, daß ſie unter allen Umſtänden den Zweck erfülle, denn dieſes beſteht bei keiner einzigen

Holzart, wenn ſie aber unter den geeigneten Verhältniſſen in holzbedürftigen Gegenden dem Zwecke entſpricht, wie der Fall in Wirklichkeit iſt, ſo wird auf die Dornen der Stämme und Zweige nicht geachtet werden, denn unter ſolchen Umſtänden wird man ſich ſogar mit dem elendeſten Geſtrüppe behelfen. Außer zur Feuerung iſt das Holz ſowohl zu geringem Bau- als zu Werkholz für mehrere Handwerker, als Wagner, Tiſchler und Drechsler verwendbar und zum Verkohlen.

Die Akazie wird außerdem auch als Niederwald bewirthſchaftet, wie in Rheinheſſen und im Naſſauiſchen, wo ſie für Weinpfähle angezogen wird und dazwiſchen auch Kartoffel gebaut werden, ſowie unter ihr ein ſchöner und ergiebiger Graswuchs aufkommt.

Das Laub gibt Schaffutter, die Hülſen äſet das Wild ab und das Federwild zehrt gerne die Samen auf.

Die Akazie gehört auch zu den Zierdebäumen und wird in Gärten und Anlagen oft genug angetroffen, zu Alleen aber eignet ſie ſich am wenigſten, ſchon des ſehr ſtarken, den Kopf einnehmenden Geruches der Blüthen wegen. Ganz vorzüglich iſt ſie zu Wild-Remiſen, außerdem zu Hecken verwendbar.

Die zu Bau- und Werkholz erzogenen Stämme werden im Winter gehauen, die Stangen vor dem Ausbruche des Laubes. Der Umtrieb der Stangenhölzer kann alle 12—15 Jahre ſtattfinden und die Nutzung des Kopfholzes alle 8—10 Jahre eintreten. Beim Stangenholze kann der Abtrieb ganz kahl werden, weil die jungen Lohden des Schattens nicht bedürfen.

Verſchiedene Namen: Virginiſcher Schotendorn; falſche, auch unächte und weißblühende Akazie; Heuſchreckenbaum; wohlriechender Akazien- oder Heuſchreckenbaum; amerikaniſcher, wohlriechender oder unächter Schotendorn; amerikaniſcher Erbſenbaum; Robinienbaum; Wunderbaum.

Literatur und Abbildungen: Reiter und Abel Taf 20. Beſchreibung und Kultur in dendrologiſchen und Forſtſchriften und Medicus Abhandlung über den unächten Akazienbaum.

Geſchichte. Die gemeine Robinie, wovon der Eindruck ein freudiger und erheiternder iſt, verdankt dem Regierungsrath Medicus die Ueberſiedelung nach Deutſchland, und obgleich es an Akazienwäldchen nicht fehlt, eben ſo wenig an günſtigen Zeugniſſen von den Vortheilen, welche dieſe Holzart gewährt, ſo beſteht doch immer noch eine vom Urſprunge her ſich vererbte Feindſchaft dagegen. Die Akazie eignet ſich — gleich jeder Baumart — nicht für jede Gegend und leidet in bergiger Lage von kalten Wintern, es kann aber deßhalb nicht behauptet werden, daß ſie nur für ein mildes Clima

gehöre, indem ſie auch im nördlichen Deutſchlande gut fortkommt, eine nicht den ſtarken Winden ausgeſetzte Lage iſt aber dafür erforderlich, indem die Bäume des ſpröden Holzes wegen von einem ſtarken Winde leicht abgebrochen werden.

Von Krankheiten leidet die Akazie an Gipfeldürre und Kernfäule, jedoch ſeltner als die Kopfweiden. Beſchädigt wird ſie vom Wilde, und die Haſen ſchälen gerne die Rinde von den Stämmchen. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Roßkaſtanie**, Aesculus hippocastanum. Die Gattung gehört zu einer beſondern Familie der Hippokaſtaneen, und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Heptandria monogynia (VII. 1.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch bauchig, fünfzähnig; Krone vier- oder fünfblätterig, ungleichfarbig, am Rande wellig; Narbe zugeſpitzt; Frucht eine zwei- oder dreifächerige Kapſel mit lederhäutigen Nüſſen.

Die gemeine Roßkaſtanie iſt eine Unterholzart, ſommergrüner Laubbaum für die Feldbaumzucht.

Merkmale: Blätter ſiebenfach gefingert; Habitus eine umgrenzte Buſchkrone, ungefähr in Geſtalt einer Halbkugel; das Anſehen des ganzen Baumes im blattloſen Zuſtande dunkelgrau; Wurzeln weit ſich ausbreitend und die Pfahlwurzel tief in den Boden gehend; Stamm ſchön gerade, faſt walzenartig-kegelförmig, kreisrund im Umfange, nicht als Schaft ſich in den Wipfel fortſetzend, ſondern bei einer Höhe von 8—10 Fuß in die Aeſte übergehend und verſchwindend; Aeſte ſtammartig, ſtark verzweigt, ſparrig, unregelmäßig ausgebreitet, die jungen herabgebogen; das ganze Gezweige vielfach und dick; Triebe ſpröde, kahl, aber nicht glatt, von ſchönem ſchlangenſchilderigem Anſehen, paarweiſe mit entgegengeſetzt ſtehenden Blattnarben beſetzt, ſo daß immer zwei Paare der Blattnarben ebenfalls abwechſelnd einander überſtehen, und zwiſchen den zwei untern Blattnarben ſteht auf jeder Seite wieder eine, aber der Höhe nach in einem ſolchen Abſtande, daß ſie nicht einander berühren; Rinde dünn borkig, ſchmalriſſig, etwas ſchilfernd, aſchgrau, mit rothbräunlichem Scheine; Knospen ſelten an den Trieben ſelbſt, ſondern an der Spitze dieſer, und zwar an den ſeitlichen einzeln, dagegen am mittelſten an einer bogenförmigen Gabel. Die Knospen enthalten Blätter und Blüthen, im mittlern Verhältniſſe etwa 6 L. lang und 3 L. dick, faſt eiförmig, aber zugeſpitzt, kaſtanienbraun, harzig, meiſtens mit 14 Deckſchuppen, die an der innern Fläche noch mehr harzig ſind; die äußerſten Schuppen zäher und derber, die innern länger, unten dünnhäutig, alle eiförmig, wölbig, innen braungelb, an der Spitze ſtumpf, einige Male einge-

riſſen, der Rand verdünnt, am Rücken faſt gekielt, innen bartig; nach Abnahme der Schuppen iſt die Knospe weiß und feinwollig, und die Wolle zieht ſich auch zwiſchen die jungen Blätter durch und bekleidet ſie; Blätter zu ſieben an der Spitze des gemeinſchaftlichen Blattſtieles ſitzend, groß, das mittelſte am größten und dann von beiden Seiten immer kleiner werdend, von Geſtalt länglich, oben zugerundet, in eine ſchmale Spitze auslaufend, nach der Baſis zu keilförmig, unten einfach und oben doppelt geſägt, mit parallel von der Mittelrippe aus nach dem Rande in einem ſpitzen Winkel zugehenden Nerven, von Farbe hellgrün, an Subſtanz dünnhäutig, an der Unterſeite in den Winkeln der Rippen mit roſtrother Wolle beſetzt, beim Ausbrechen aus der Knospe blaßgelb und zuſammengefaltet, beim Schlafe biegen ſich die Blätter an der Anheftung am gemeinſchaftlichen Blattſtiele rückwärts über und legen ſich zuſammen wie beim Ausbruche, im Welken hellgelb oder grüngelb, mit Brandflecken, ſehr leicht, daher ſie der Wind bald wegtreibt; gemeinſchaftlicher Blattſtiel lang, ſtark, mit einer breiten und tiefen Rinne und einer breiten Baſis; Blattnarben wappenſchildförmig, bis 2 L. hoch und bis 1½ L. breit, unten durch einen Bogen eiförmig, oben herzförmig, und indem oft und eutlichen Ausſchnitte eine, nur ſelten ſproſſende, ganz kleine Knospe. Der Rand erhaben und innerhalb des Randes 5 oder 7 Faſerbündel, in Geſtalt kreisrunder, flacher Knöpfchen, wie eingeſchlagene Stifte, am obern Rande aber keine; die Fläche der Blattnarbe glatt, hell aſchgrau; zwiſchen zweien Blattnarben befinden ſich 1 — 5 flache, kreisrunde und mit erhabenem Rande umgebene Drüſen; über ein Paar Blattnarben ſteht immer um den ganzen Trieb herum ein hell aſchgrauer Ring von 1¼ L. Breite, welcher aus mehreren linienförmigen, erhabenen Reifen beſteht; Blüthen oben auf den Zweigen in großen, aufgerichteten, vielblüthigen und mit roſtrother Wolle bedeckten Stielen; Kelch bauchig, fünftheilig, grünlich; Krone fünfblätterig, unregelmäßig; die Blättchen weiß, mit ſchwefelgelben und purpurrothen Flecken, eirundlich, etwas zurückgelegt und runzelig, oben gezähnt, der Nagel dick; Staubfäden krumm gebogen; Staubbeutel nierenförmig, getheilt, orangegelb; Fruchtknoten und Griffel behaart; Narbe pfriemenförmig, röthlich; Fruchtkapſel ungefähr von der Größe einer Wallnuß mit der grünen Schale, fleiſchig, aber hart, grasgrün, gewöhnlich mit vielen ſtarken und ſpitzen Stacheln, an manchen Bäumen aber glatt; übrigens mit deutlicher Nath, drei- (oder zwei-) klappig, immer glänzend weiß und glatt, an der Spitze aufſpringend und gewöhnlich zwei Nüſſe enthaltend; dieſe von der Größe der genießbaren Kaſtanien und größer oder

kleiner; Geſtalt unregelmäßig aber doch faſt nierenförmig, in einem Umkreiſe um den Nabel herum geſchabt, kaſtanienbraun, mit derber Lederhaut, welche innen etwas roſtbräunlich iſt; der Kern außen gelblich-bräunlich, innen gelblich-weißlich, die Subſtanz faſt knorpelfleiſchig, die Samenlappen dick und unregelmäßig wie übereinandergewunden; der Keim groß, dick, ſchnabelartig nach unten gebogen und außen an den Cotyledonen in einer beſondern Kapſel der Lederſchale liegend; Holz dicht, hart, fein und langfaſerig, weiß oder gelblich, am Kerne braun geflammt, der Luft ausgeſetzt bekömmt es aber auch die Farbe wie bei der gemeinen Eller.

Vaterland: Nordaſien, von wo aus die Früchte über Konſtantinopel nach Wien kamen, gegenwärtig aber iſt der Baum ſchon 300 Jahre lang acclimatiſirt und in ganz Deutſchland einheimiſch.

Standort in gutem, friſchem Boden — Sand, Lehm oder Kalk — bei jedoch nicht gebirgiger Lage und feuchtem, weder trockenem noch naſſem, Stande, mit hinlänglicher Gründigkeit für das Eindringen der Pfahlwurzel, unter freier Einwirkung der Sonnenwärme und des Lichtes. Höhe gewöhnlich 20—40 Fuß, doch auch 60—80 und nach Einiger Behauptungen ſogar 80—100 Fuß als Seltenheit, bei einer nach Verſchiedenheit der Höhe abweichenden größten Stammdicke von 2—3 auch 4 Fuß. Rückſichtlich der Höhe iſt zu bemerken, daß darunter die vom Boden bis zur äußerſten Spitze verſtanden werden muß, die Höhe des an der Krone verſchwindenden Stammes ſelbſt aber iſt bedeutend geringer und wird wohl nur ſehr ſelten über 10 Fuß betragen, denn der Baum nimmt an ſeiner Höhe bloß durch die Verzweigung zu, der Stamm ſelbſt aber verlängert ſich nicht einmal relativ, indem ſeine Aeſte bleibend ſind, und nicht, wie bei einem Schafte, die untern abfallen. Der Blattſchirm vergrößert ſich ebenfalls mit zunehmender Höhe, indem dieſe eigentlich bloß eine Ausbreitung iſt, bei freier Amphiſolation und unter ſonſt günſtigen Umſtänden aber kann der Durchmeſſer des Schirmumfanges auf 20 Fuß Höhe zu 12—15 Fuß angenommen werden. Alter 80—100 und — als erreichbar — ſogar 300 Jahre; Blatt- und Blüthenausbruch gleichzeitig im April; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im September; Blätterabfall im Oktober.

Fortpflanzung durch die Früchte, welche über Winter in trockenem Sande aufbewahrt und bald im Frühlinge in Saatſchulen auf 3 Zoll weit von einander gelegt und 2 Zoll mit Erde bedeckt werden. Die Keimung erfolgt ſchon nach vier Wochen, die Samenlappen bleiben in der Erde. Die jungen Stämmchen können im zweiten Jahre auf 1½ Fuß Entfernung von einander verpflanzt

werden; bei der Verpflanzung an den bleibenden Standort ſind die Bäume mit Paliſaden zu umgeben, um Beſchädigungen abzuhalten.

Das Okuliren zur Veredlung der Früchte iſt nicht ſehr zweckmäßig, denn die Abſicht der Anpflanzung ſchließt gewöhnlich genießbare Früchte ganz aus, handelt es ſich aber um ſolche, ſo hält meiſtens die Anzucht der zahmen Kaſtanie nicht ſehr ſchwer und die für Menſchen ungenießbaren Früchte der Roßkaſtanie ſind dennoch verwendbar.

Nutzen: Das zur Fäulniß ſtark geneigte Holz taugt, wenigſtens nicht an feuchten Orten, zum Bauen nicht und hat geringe Heitzkraft; die Kohlen ſind zur Pulverbereitung gut. Außerdem wird das Holz verarbeitet von mehreren Handwerkern, nimmt Beize und Politur an und leidet wenig vom Wurmfraße. Die flammige und maſerige Wurzelſtücke ſind für verſchiedene Beſtimmungen geſucht, alle Verwendbarkeit des Holzes aber iſt im Regelverhältniſſe nur Nebenſache, beziehlich alter oder aus ſonſtigen Umſtänden gefällter Bäume. Die Rinde iſt ein Gerbe= und Färbematerial, ſowie ſie zum Arzneivorrathe in der Menſchen= und Thierheilkunde gehört. (Hiſtoriſch iſt von der Rinde zu erwähnen, daß ſie zum Urphänomen der Farbentheorie von Göthe gehört, indem Waſſer, worin Rinde der Roßkaſtanie gelegt war, unter Verſchiedenheit der Lichteinwirkung ſich blau oder gelb zeigt.)

Die Blüthen werden von den Bienen gerne beſucht, und ſind, wegen ihrer großen Zahl auf einem Baume, ſehr ergiebig für die Bienenzucht. Das Laub wird ſowohl grün als trocken vom Rindvieh, den Schafen und Ziegen gefreſſen, dient zur Stallſtreu, und iſt in dieſer Beziehung beachtenswerth, indem ein Baum eine bedeutende Menge enthält.

Die Früchte gehören mit zur Maſt und geben außerdem Viehfutter für Rinder, Schafe und Ziegen; ſie enthalten vielen Bitterſtoff, aber auch vieles Stärkmehl. Der erſtere wird ihnen am beſten durch Auslaugen benommen, und aus dem Stärkmehle kann guter Kleiſter für Buchbinder gemacht werden; früher wurde das Haarpuder daraus bereitet. Eine Lauge davon dient auch in der Färberei, und es läßt ſich von den Früchten Eſſig und Branntwein gewinnen, der Eſſig iſt jedoch wenig vorzüglich und der Branntwein nicht für Gewinn zu halten, dagegen läßt ſich Brennöl daraus preſſen; die grünen Fruchtkapſeln dienen zum Schwarzfärben.

Eine wirkliche forſtliche Holzart iſt jedoch die Roßkaſtanie nicht, und vermag ſie auch ſchon wegen den geringen Eigenſchaften des Holzes nicht zu werden, dagegen iſt ſie ein ſehr ſchöner, ſchattengebender Zierdebaum für Alleen und zu ähnlichen Zwecken, ſowie

ſie auch in Wildparks, Wildgehege und Schneußen gepflanzt werden kann und dem Schwarzwilde gute Aeſung gibt.

Varietäten: beſonders die mit glatten Früchten, obgleich auch einer und derſelbe Baum in einem Jahre glatte und im andern ſtachelige Früchte trägt. Außerdem noch eine früh- und eine ſpätblühende Varietät, ſowie mit ganz weißen oder gelben Blüthen, beide aber oft auf einem Baume, endlich — als Seltenheit — mit weiß- und gelbgeſcheckten Blättern. (Manches hängt bloß von dem freiern oder gehinderten Sonneneinfluſſe ab.)

Im höheren Alter fängt der Roßkaſtanienbaum an, gipfeldürr oder kernfaul zu werden und in Thiergärten und Wildparks ſchlagen die Hirſche gerne daran.

Das ſpezifiſche Gewicht des Holzes iſt als ausgetrocknet 0,575; friſch 0,861.

Von Inſekten findet ſich die Raupe des Roßkaſtanienſpinners, Phalaena bombix aesculi, auf den Bäumen ein.

Von den Pilsarten kommen darauf vor: Sammetfüßiger Blätterſchwamm, Agaricus velutipes, an Stämmen; aſchgrauer Hutſchleierpils, Thelephora cinerea, an Stämmen und Aeſten; Roßkaſtanienblätter-Kugelpils, Sphaeria aesculicola, an Blättern.

Das Holz des Roßkaſtanien-Baumes gehört rückſichtlich der Dauer nach Hartig's Verſuchen zu den am wenigſten dauerhaften Holzarten. Pfähle von 3 Zoll Durchmeſſer, die halb in der Erde ſtanden, waren ſchon nach fünf Jahren über der Erde ganz abgefault.

Von Flechten kommt vorzugsweiſe an der Roßkaſtanie vor: Zaun-Lederflechte, Cetraria sepincola; Ziegen-Schüſſelflechte, Parmelia aipola.

Verſchiedene Namen: Roßkaſtanie; Roßkaſtanienbaum; Pferdekeſte; Roßkeſte; wilde, aſiatiſche und oſtindiſche wilde Kaſtanie u. a.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 1. Guimpel und Wildenow Taf. 40. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Ulme**, Ulmus campestris. Die Gattung gehört zur Familie der Urticeen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Pentandria dygynia (V. 2.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch vier- oder fünfſpaltig, runzelig, innen gefärbt; Krone fehlend; Zahl der Staubfäden von 3 bis 8 abweichend, zwiefach ſo lange als der Kelch; Staubbeutel vierfurchig; zwei Griffel; im Umfange geflügelte Früchte.

Die gemeine Ulme gehört zu den ſommergrünen Laubhölzern erſten Ranges der Kulturholzarten.

Merkmale: Blätter breit eiförmig, dreiſpitzig, die Mittelſpitze ſchmal und am längſten, doppelt ſägig, ungleichſeitig und an der Baſis ungleich; Blüthen in Knäulchen, ungeſtielt (faſt), fünfmännig; Flügelfrüchte glatt; Wurzeln äſtig, ſtark; Pfahlwurzel bis 6 Fuß tief; Seitenwurzeln bis 8 Fuß weit gehend; Stamm zwar auch gerade, doch meiſtens etwas ſchief, ſetzt ſich nicht als Schaft in den Wipfel fort, gewöhnlich von unten auf mit Stammlohden beſetzt, öfters auch knorrig, mit Wurzelvorſprüngen am Fuße, nicht ſchön kreisrund im Querdurchſchnitte, eine ſchwach abnehmende Kegelwalze, dunkelgrau, mit Moos, grauen und gelben Flechten beſetzt, gewöhnlich bei 12 — 20 oder 25 Fuß entſteht eine Theilung in ſtammartig ſich fortſetzende zwei oder drei aufrecht in die Höhe ſteigende Aeſte; Hauptäſte vervielfältigen und vertheilen ſich auf gleiche Weiſe, wie der Stamm, in ſehr ſpitzen Winkeln; Zweige zahlreich, dünn, von beſenartigem Anſehen, abwechſelnd, faſt nur auf zweien entgegengeſetzten Seiten hervorkommend, mit Drüſen beſetzt; Gezweige hoch ſtehend, buſchig-ſtruppig; Zweigſchluß ziemlich dicht und dunkel; Krone oben faſt flach; Umriß unregelmäßig; Knospen an den Trieben der ganzen Länge nach in Abſtänden von einander, über den Blattnarben entſtehend, klein, höchſtens wie ein Hanfkorn groß, dicht aufſitzend, etwas vom Triebe abgebogen, eiförmig, ſtumpf, dunkelbraun, mit ſechs gewölbten, zugerundeten, oben etwas eingeriſſenen, ziegeldachartig liegenden, dunkelbraunen Schüppchen, die inneren graubärtig; die Knospe nach Entblößung von den Schüppchen grünlich, etwas grau-ſeidenwollig; Blätter in der Größe den Blättern des Haſelſtrauchs nahe kommend, 3—5 Zoll lang und 2 bis 3 Zoll breit, zu jeder Seite der Spitze ein verlängerter Zahn, wodurch das Blatt dreiſpitzig iſt, ſtark doppelt, oft läppchenartig geſägt, oben dunkelgrün und rauh, unten hellgrün, weichhaarig, rippig, an den ſtark vorſtehenden Rippen oben gefurcht, in den Rippenachſeln weißliche Wollbüſchelchen; beim Welken werden ſie hell ſchwefelgelb, in der Mitte roſtbraun und rollen ſich im Vertrockenen nach innen zuſammen; häufig ſind die Blätter mit vielen Beuteln — Gallen — von Inſektenbrut beſetzt; Blattſtiele kurz, rundlich, zottig; Afterblättchen an der Baſis des Blattſtieles, roſtfarbig, abfallend; Blattnarbe nur bis ½ L. breit, glatt braun, der Rand glatt und einen Kreisbogen bildend, drei Faſerbündel wie rundliche Grübchen, wovon zwei oben und eines unten, alle drei aber ziemlich in der Mitte der Blattnarbe ſtehen; Blüthenſtand in kleinen Knäulchen an den äußern Zweigen, kaum merklich geſtielt; Blüthen klein; Kelch röthlich; Staubfäden weiß; Staubbeutel doppelt purpurroth; Griffel grünlich; Narben röthlich; Flügelfrüchte zu Büſcheln

beiſammen, ſtrohgelb, etwa an 3 L. lang, rundlich-eiförmig, die Flügelhaut dünn, im Umfange des Samens, etwas ausgeſchnitten; Samen kaum 1 L. lang, bräunlich; Samenhaut dünn; Kern weiß; Embryo klein, unten und gerade liegend.

Vaterland ganz Europa, in Deutſchland; unter langer und gleichmäßiger Sommerwärme am beſten, der Breite nach bis zum 60ſten Grade nördlich, der Höhe nach aber nur bis an die Hälfte zur Schneegrenze, im Allgemeinen mehr auf Thäler und Ebenen beſchränkt, in warmen Ländern aber noch in der Region und dem Clima der Kaſtanien.

Standort auf Gebirgshöhen, an ſonnigen, öſtlichen und ſüdlichen Bergſeiten, nicht ſo oft an den nördlichen, in Thälern auch auf Weſtſeiten. Nach Gebirgs- und Bodenart von den Erforderniſſen der Ahorne und Eſche, doch auch in ſandigem, trockenem und warmem Boden der Niederungen. Auf nicht ganz angemeſſenem Boden ausartend, wodurch Varietäten entſtehen. Abwechſelnd feuchte und kalte Sommerwitterung höherer Gebirge ſind nachtheilig für das Fortkommen der Ulme. Höhe bis 100 Fuß bei einer Stammdicke bis 3 Fuß; Alter bis 200 Jahre; Schnellwuchs bis zum 80ſten oder 120ſten Jahre; Fruchtbarkeit im 50ſten Jahre; Vollwuchs ums 80ſte Jahr, nachher nimmt blos der Umfang noch zu; Blattausbruch Anfangs April; Abfall in der Hälfte des Oktobers; Blüthe — frühzeitig — im März oder Anfangs April; Fruchtreife und Abflug Ende Mai oder Anfangs Juni, der Samen fliegt 100 bis 200 Fuß weit vom Baume ab; Keimung noch vor dem Winter nach der Ausſaat oder ſpäteſtens im nächſten Frühling, mit zwei rundlichen, über den Boden kommenden Samenlappen und darnach zwei Keimblättchen von der Geſtalt der künftigen Zweigblätter.

## Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Jung gelblichweis, im Alter rothbraun und dunkler geflammt, lang- und feinfaſerig.

Gewicht. (Das Gewicht des Waſſers als Einheit = 1000 angenommen.) Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſenes Baumholz 0,518; auf der Ebene iſolirt erwachſen 0,508.

Nach dem Flößen. Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen 0,497, Verluſt an Gewicht 0,021; auf der Ebene, iſolirt erwachſen 0,484, Verluſt an Gewicht 0,024.

Außerdem wird das ſpezifiſche Gewicht noch angegeben: trocken 0,547, friſch 0,948.

Schwinden. Ein Pariſer Cubikfuß; auf der Ebene geſchloſſen erwachſenes Baumholz. Vor dem Einwerfen in's Waſſer

144 L., nachher maßen die Querſeiten 143 L., Betrag des körperlichen Verluſtes 41,328 Cubik-Linien. Auf der Ebene iſolirt erwachſenes Holz. Vor dem Einwerfen in's Waſſer 144 L., nachher maßen die Querſeiten 142 L., Betrag des körperlichen Verluſtes 82,368 Cubik-Linien.

Heitzkraft. Außer der Saftzeit gehauenes und vollkommen dürr gemachtes Stammholz.

1) Auf der Ebene und unter andern Holzarten im Schluſſe erwachſenes 110jähriges Holz bewirkte im Verbrennen einen Thermometerſtand von 150³/₄°, die Hitze dauerte 12 Stunden 51 Minuten.

2) Ganz frei erwachſenes 90jähriges Holz brachte das Thermometer auf 147¹/₄°, die Hitze dauerte 12 Stunden 39 Minuten.

3) Das Holz No. 1. im geflößten Zuſtande bewirkte eine Hitze von 138³/₄°, die Hitze dauerte 11 Stunden 50 Minuten.

Heitzkraft der Kohlen. 3149 Cubikzoll Kohlen brachten in 60 Minuten das Metall zum Fluſſe. 2866 Cubikzoll Kohlen erzeugten eine Hitze von 1407°. Die Heitzkraft der Buchenkohlen von 1600 als Einheit angenommen, verhalten ſich die Ulmenkohlen dazu wie 0,879.

Dauer. (Nach Hartig's Verſuchen.) Pfähle von 3 Zoll Dicke, welche halb in der Erde ſtanden, waren nach acht Jahren über dem Boden abgefault. Das Ulmenholz gehört rückſichtlich der Dauer zu den etwas beſſern Holzarten.

Werth. (S. Heitzkraft.) Das Buchenholz als Einheit = 1000 angenommen, verhält ſich dazu das Ulmenholz:

No. 1. wie 0,908;
„ 2. „ 0,874;
„ 3. „ 0,770.

Värietäten und] Subvarietäten der gemeinen Ulme beſtehen vorzüglich in größern oder kleinern und auch in der Form etwas abweichenden, ſowie geſcheckten Blättern.

Fortpflanzung. Von ſelbſt kömmt die Ulme unter andern Holzarten wenig auf, weil ſie verdämmt und auch die jungen Pflanzen vom Wilde oder Weidevieh beſchädigt und abgefreſſen werden, ihr Fortkommen beruht alſo auf der künſtlichen Fortpflanzung oder Anzucht.

Für die Saat iſt ein nackter, friſcher, dungreicher Boden und Schutz nicht erforderlich, jedoch würde eine wirkliche Ueberſchirmung nachtheilig ſein. Stockausſchläge ſind kräftig und lange dauernd.

Verpflanzung verträgt die Ulme in jedem Alter ſehr gut, und muß zu dieſem Ziele in Pflanzſchulen erzogen werden, oder auf

Blößen, wo der Boden rinnenweiſe oder ganz wund gemacht wird. Nach der Ausſaat kann der Samen durch das Uebertreiben von Vieh feſtgetreten werden, oder wenn bei Regenwetter geſäet worden, ſo wird er angeſchwemmt.

Der Samen wird eingeſammelt, ſobald die Flügelhaut welk und gelb wird, man ſtreut ihn dann dünn auf einen luftigen bedielten Boden und wendet ihn zur Trocknung öfters um; in Fäſſer verpackt und im Trockenen verwahrt, hält er ſich zwei Jahre lang, beſſer jedoch iſt, ihn ſogleich auszuſäen. Der in einer Saatſchule in Rinnen geſäete Samen bleibt entweder ohne Bedeckung oder wird, nur mit Erde überſtreut, angegoſſen. Noch im Herbſte nach der Keimung werden die Pflänzchen 3—4 Zoll hoch und im zweiten Jahre an einen andern Ort in fußweite Reihen verſetzt und bei einer Höhe von 3 Fuß an ihren bleibenden Standort verpflanzt.

Sollen die Pflänzlinge eine Höhe von 6—10 Fuß erreichen, ſo verſetzt man ſie in der Baumſchule nochmals in 2 Fuß weitere Reihen.

Nutzen: Der Anbau der Ulme wird nicht mit Recht ſehr vernachläſſigt. Im Hochwalde kömmt ſie gemiſcht unter Buchen ſehr gut fort und verträgt einen niedrigen Umtrieb. Am beſten gedeiht ſie im Mittel- oder Niederwalde; als Kopfholz iſt ihre Benutzung ſehr zweckmäßig. In Alleen und Parks wird ſie nicht ſelten angetroffen und iſt zur Feldbaumzucht ſehr paſſend.

Das Holz wird als Werk- und Nutzholz von mehreren Handwerkern und beſonders Stellmachern verarbeitet und dient außerdem mit Vortheil zum Brennen und Verkohlen. Das Laub gibt Viehfutter, der Baſt wird zu Matten verwendet, die Rinde iſt zu Loh zu gebrauchen und zum Ochergelbfärben wollener Zeuge, die Aſche enthält viel Kali und gibt gute Lauge.

Verſchiedene Namen: Ulme, Ilme, Elme, Rüſter, weiße Rüſter, weiße Bergrüſter, Epe, Ulmenbaum, Rüßbaum u. ſ. w.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 27. Guimpel und Wildenow Taf. 27. und in andern dendrologiſchen Werken.

Die Ulme (griechiſch πτελέα) kommt bei mehreren klaſſiſchen Schriftſtellern vor: Dioscorides I. III. Theophraſt historia plantarum III. 14. 8. VIII. 8. Plinius XVI. 17. 40. Columella V. 6. 3.

Theophraſt erwähnt, daß ſie Gummi ausſchwitze und den Mücken ähnliche Thierchen hervorbringe, was Dioscorides ebenfalls enthält; der erſtere Schriftſteller glaubte, daß, wenn die Ulme zur Frühlingszeit von Regen getroffen und gleich darauf von der Sonne beſcheint werde, ſich Gallwespen erzeugten, welche ſich

in Beuteln der Blätter befinden, die von Geſtalt mit dem Scorotum eines Menſchen Aehnlichkeit haben. Die Alten glaubten auch, daß die Hühner vom Ulmenſamen ſo fett werden, daß ſie Windeier legen; wenigſtens freſſen die Hühner den Ulmenſamen gerne.

Die gemeine Ulme war ein Baum des Morpheus und hieß Ulmus somniorum. Als ein Baum des Schlafes beſingt ſie auch Virgil. Der Eindruck der Ulmen auf das Gemüth iſt auch von der Art, um ſtill der Moditation nachzuhangen und unter ihrem Schatten einzuſchlafen.

Krankheiten: Kernfäule und Aſtbrüche.

Feinde: Das Haarwild und Weidevieh; unter den Inſekten: Kolben-Borkenkäfer, Dermestes scolytus; Kirſchen-Tagfalter, Papilio polychloros; Roſtkaſtanienſpinner, Phalaena bombyx aesculi; Gartenbirnſpinner, Ph. b. auriflua; Weidenholzſpinner, Ph. b. cossus; Weißdornſpinner, Ph. b. chrysorrhoea; Roſenſpinner, Ph. b. dispar; Weißbuchenſpinner, Ph. c. neustria; Wallnußſpinner, Ph. b. pudibunda; Frühbirnſpanner, Ph. geometra brumata; Waldlindenſpanner, Ph. g. defoliaria; Ulmenblattlaus, Aphis ulmi; Ulmenblattſauger, Chermes ulmi.

Pilſe, welche außer andern gemeinſamen vorzüglich darauf vorkommen:

Am Stamme. Ulmen-Blätterſchwamm, Agaricus ulmarius; Ulmen-Viellöcherpils, Poliporus ulmarius.

An Aeſten. Bräunlichſchwarzer Kugelpils, Sphaeria naucosa; Kohlen-Zellfächerpils, Citispora carbonacea.

An trockenen Aeſten. Stern-Kugelpils, Sphaeria stellulata; warzenartiger Kugelpils, Sphaeria melastroma; ganzmündiger Kugelpils, Sphaeria hypodermia.

An trockenen Aeſten und Rinde. Weißlich-violetter Kelchpils, Peziza albo-violascens.

An der Rinde. Bauch-Kugelpils, Sphaeria gastrina; wimperiger Kugelpils, Sphaeria ciliata.

An alter Rinde. Brauner Drüſenhaarpils, Tipularia fulva.

An Blättern. Ulmen-Beulchenpils, Dothidea ulmi.

Von Flechten finden ſich vorzugsweiſe auf Ulmenbäumen:

Rothe Beckenflechte, Lecanora rubra; Ziegen-Schüſſelflechte Parmelia aipola; Weiden-Beckenflechte, Lecanora salicina; gelbliche Rundſchildflechte, Lecidea luteola; rindenbewohnende Rundſchildflechte, Lecidea corticola; graubraune Schriftflechte, Opegrapha hepatica. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeine Wachtel**, Perdix coturnix, zur Gattung Feldhuhn der hühnerartigen Vögel gehörend.

Merkmale: Mitte des Bürzels braun, mit kleinen roſtgelben Querlinien, auf den Seiten mit gelben Querſtreifen eingefaßt. (Die vorderſten drei Schwungfedern oder die erſte am längſten; Schwanz zwölffiederig, ganz kurz, gewölbt, unter den Bürzelfedern verſteckt; Schnabel klein, ſchwach, an der Stirne erhöht; Flügel wenig gewölbt, zugeſpitzt; Füße ungeſpornt; Wangen nicht kahl; Gefieder, beſonders an den Seiten des Leibes lang, aber nicht dicht; Verſchiedenheit des Gefieders nach dem Geſchlechte unbedeutend, mehr aber nach dem Alter.)

An der gemeinen Wachtel iſt der Kopf ſchwarz, mit braunen Federſäumen; ein breiter Streif über dem Auge, jeder Seite und einer auf der Mitte des Kopfes längshin, bis auf den Hals, roſtgelblichweiß; mit Ausſchluß von Kopf, Schwingen und Schwanz, ſind am ganzen Gefieder roſtgelbliche Schaftſtriche und außer der Vorderbruſt mit ſchwarzer Einfaſſung; Flügel, Hals und Rücken hell gelblich und röthlichbraun; an den Halsfedern faſt die ganze Innenfahne bis gegen das Ende ſchwarz, übrigens hellbraun oder tief olivengelblich; die Rückenfedern an der innern Fahne mit einem großen, ſchwarzen Flecken, der von einer oder zwei roſtgelben Querbinden durchzogen iſt; Schwanz ſchwarzbraun, ſchräg roſtgelb in die Quere linirt; Schwingen dunkelbraun, die Außenfahne trüb roſtgelb gefleckt; Kropfgegend matt roſtgelblich oder röthlich; Halsſeiten röther, nach innen etwas mit ſchwarz gemiſcht; Bauch ſchmutzig gelblichweiß; Schnabel braungrau, bei ältern Männchen im Frühlinge ganz ſchwarz, auch die Kehle etwas heller, der Grund im Herbſte weißlich, der Kehlfleck ſchwärzlich, die Halsſeiten bräunlich; im Frühlinge der Grund roſtröthlich oder ſo gefleckt. Junge Männchen mit unvollſtändiger Kehlzeichnung und den Weibchen mehr gleichend; dieſe, beſonders im Herbſte ohne dunkelen Kehlfleck und das Halsbändchen nicht geſchloſſen, aber mit einzelnen ſchwärzlichen Fleckchen auf Kopf und Weichenfedern, ſowie dunkelerem Rücken. Die jungen Weibchen den ältern ähnlich. Länge bis 7 Zoll; Schwanz 1¼ Zoll lang; Schnabel ½ Zoll lang; Breite 14 Zoll.

Die Wachtel iſt ein Zugvogel, die bis Schweden und Norwegen hinaufgeht; in ganz Europa zu Hauſe, ungemein zahlreich in der Ukraine und dem ſüdlichen Rußlande. Auf dem Zuge ſammeln ſich die Wachteln zu großen Schaaren und ſuchen bei gutem Winde an den ſchmalſten Stellen übers Meer zu kommen, ruhen bei allen Gelegenheiten aus und fallen auf die Schiffe. Nach Deutſchland kommen ſie im Mai und gehen im September wieder

ab, die Durchziehenden kommen im Oktober an. Sie ſind überall gemein, aber nicht in jedem Jahre gleich zahlreich. Der Zug geht des Nachts, beſonders bei Mondſchein, vor ſich.

Aufenthalt: Getreide- und Weizenfelder, geht aber nicht in gebirgige oder Waldgegenden, im Herbſte zieht ſie auch in Gebüſche und graſige Laubholzſchläge.

Die Wachtel iſt furchtſam, aber leicht zähmbar, ſie fliegt gewöhnlich nur aus großer Noth und läuft außerdem bloß, aber ziemlich ſchnell, verhält ſich in der heißen Tageszeit ruhig, ſchlägt aber ſchon am früheſten Morgen, ſowie gegen Abend, wieder und iſt in der Dämmerung, bis gegen Mitternacht hin, unruhig. Ob die Männchen in der Vielweiberei leben, iſt nicht gewiß; die Lebensweiſe iſt mehr vereinzelt als geſellig.

(Der Namen des Vogels mag wohl von früh wach ſein abſtammen.) Der gewöhnliche und angenehme Ton der Wachtel — Schlag genannt — lautet wie bübiwi, außerdem auch wie prickick oder brübrüb, brübrüb! in Furcht u. d. wie triliil, trülil! oder gurr, gurr, gurr! zuweilen im Schrecken trül reck! reck! reck! Der Balzruf der Männchen, der vorzügliche und weit hörbare Schlag, welcher die Felder gerade ſo angenehm belebt, wie die Wieſen von der Lerche belebt werden, iſt individuell verſchieden, vollkommen, und zwar pickwerwick! oder pickwerick! auch pickwirweck! pickenick! gick-gerick-gerick, manchmal ſoll es deutlich wie Schnupftaback klingen. Der Schlag wird meiſtens 3 Male, aber ſogar bis 20 Male wiederholt, und lautet nach Bechſtein's Behauptung wie dic cur hic.

Die Nahrung der Wachtel beſteht hauptſächlich in Inſekten und mitunter in Sämereien und Getreidekörnern; forſtlich iſt dieſer Vogel als Inſektenfeind, ſowie überhaupt indifferent.

Die Brutzeit tritt Ausgangs Juli ein, das Weibchen legt 8 bis 14 bräunliche oder olivengelbe, größer oder kleiner gefleckte Eier in Getreide oder auf Erbſenäcker, nur manchmal auf Wieſen. Das Neſt nur aus Hälmchen gefertigt; das Brüten dauert 17 Tage. Die alten Wachteln mauſern jährlich zwei Male, die Jungen aber ziehen im Jugendkleide fort.

Feinde der Wachteln ſind alle jene der Rebhühner. Das Wildpret iſt gut und beliebt; die Wachtel iſt ein beliebter Stubenvogel und wird in Italien als Volksbeluſtigung zu Streitkämpfen abgerichtet. (Nach der Bibelüberſetzung ſind den Kindern Israels in der Wüſte die Wachteln geſchickt worden und nach dem Verſpeiſen derſelben viele Sterbefälle erfolgt, aber dabei beſteht ein Irrthum, indem die ſogenannten Wachteln — im Originale fetter Vogel —

Heuſchrecken geweſen ſind, welche auch jetzt noch im Morgenlande gegeſſen werden.)

Die Jägerſprache bezüglich der Wachtel wie beim Feldhuhn.

Die Wachteln gehören zur niedern Jagd; man ſchießt ſie im September bei Abſuchen der Getreidefelder vor dem Hühnerhunde, fängt ſie in Wachtel-Steckegarnen, in welche ſie getrieben und mit der Wachtelpfeife angelockt werden, ſowie ſie im Herbſte in Klebgarne geſprengt werden.

Um im Frühjahre Männchen zu fangen wird ein Vogelbauer mit einem Weibchen ins Feld geſtellt und darum Steckgarne. Endlich werden ſie auch mit Sperbern, Habichten und Baumfalken gebaizt. S. die betreffenden Artikel.

Varietäten: Weiße, gelblichweiße, weißgefleckte, röthlich- oder bräunlich-blaße, unten graue und ſchwarze.

Synonyme: **Tetrao coturnix, Coturnix dactylisonans, Coturnix vulgaris.**

Verſchiedene Namen: Schlag-, Schnarr-, Mohrenwachtel, Wachtel-Feldhuhn, kleines Feldhuhn, Quackel.

Abbildung: von Wildungen's Neujahrsgeſchenk auf 1802. Taf. 3. (Ornithologie.)

**Gemeine Wallnuß**, Juglans regia. Die Gattung gehört zur Familie der Therebinthaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Monoicia polyandria.

Kennzeichen der Gattung: Männliche Blüthen in Kätzchen, mit einblüthigen übereinanderliegenden Schuppen, ohne wirklichen Kelch; Krone ſechstheilig, mit 18—24 Staubfäden; weibliche Blüthen knospenartig, zu dreien beiſammen oder einzeln; Kelch und Krone vierſpaltig; Griffel kurz; Narben groß, zurückgeſchlagen; Steinfrucht mit einer großen, gefurchten Nuß.

Der gemeine Wallnuß-Baum iſt eine Unterholzart, ſommergrüner Laubbaum für die Feldbaumzucht.

Merkmale: Blätter zwei-, drei- oder vierjochig, unpaar gefiedert; Blättchen eiförmig, zugeſpitzt, an der Baſis ungleich gezähnt, oben glatt, ſmaragdgrün, unten in den Aderwinkeln mit feinen Haarbüſcheln. (Männliche Blüthenkätzchen walzenförmig; Staubbeutel oval; die äußere Hülle der weiblichen Blüthen glockenförmig und vierſpaltig, die innere ebenfalls vierſpaltig, aber größer; Griffel ſehr kurz; zwei zurückgeſchlagene, keilförmige, oben zerriſſene Narben. Falſche Steinfrucht, durch Umgeſtaltung der äußern Blüthenhülle zu einer Doppelfrucht, als kugelförmiger, feſter, grüner Fleiſchüberzug mit Fächern; die eingeſchloſſenen wahren Früchte ſind zweiſchalige, zweinäthige harte Nüſſe.) Wurzeln bis 5 Fuß tief drin-

gend und bis 10 Fuß weit gehend; Stamm ſchön gerade und kreis-rund-kegelförmig, jedoch kein Schaft; Aeſte ſtark, ausgebreitet, ſparrig; Zweige aufrecht; Krone groß, dicht, die Belaubung dunkel; Rinde riſſig, bräunlich, grau-weißlich, an den jungen Zweigen glatt, glänzend, braun und weiß punktirt; Knospen: Laubknospen über der Blattnarbe hervorbrechend, rundlich, klein; Blüthenknospen groß, kegelförmig, zugeſpitzt, vierkantig, olivengrün, graufilzig, mit vier lederartigen, in eine Spitze auslaufenden Deckſchuppen; Blattnarbe des gemeinſchaftlichen Blattſtieles groß und zierlich, mit der Geſtalt eines Hufeiſens vergleichbar, wenig vorſtehend und ſchwach gerandet, von Farbe blaſſer als die Triebe ſelbſt, an den Seiten ſtark ausgeſchweift, oben tief herzförmig und dann wieder in einem ſchön gewölbten Bogen nach den Seiten hin umgrenzt, oben in jeder Ecke der beiden Seiten ein knöpfchenförmiger Gefäßbündel, unten drei kurze, kegelförmige, an ihrer Baſis vereinigte Gefäßbündelchen, und dann rechts und links noch ein langer kegelförmiger Bündel, die bis in die Hälfte der Narbe hinauf gehen; Blüthe: männliche in grünen, lockern Kätzchen, an den Seiten vorjähriger Triebe; weibliche in grünröthlichen Knäulchen an den Spitzen junger Zweige; Frucht rundlich-eirund, fächerig, grün, über die Mitte hin mit einer Furche; Nüſſe gelbbraun — nußbraun — 10 — 12 L. lang und verhältnißmäßig breit und dick, die Schale aus zweien durch eine Nath verbundenen Hälften beſtehend, außen ſehr uneben, mit vielen Adern, Grübchen und Bückelchen, innen ebenfalls grubig, mit einer ins Kreuz geſtellten und wiſchen den Kern gehenden, vierklappigen, lederartig verholzten Scheidewand; der Kern aus einem von der Mitte nach unten gehenden Körper beſtehend, an welchen ſich zwei Seitentheile legen, die nach oben und unten aus vier ins Kreuz geſtellten Fortſetzungen beſtehen; äußere Samenhaut braungelb, dunkel geadert, innere weiß, beide in alle Windungen des Kernes eingehend; Embryo unten gerade liegend, klein, nur wenig vorragend, ſtumpf kegelförmig, dann hornförmig auslaufend, das Blattfederchen zwei ſchiefe Spitzen; Holz flammig oder gemaſert, zähe, dicht und feinfaſerig, gelbbräunlich oder grünlich. Spezifiſches Gewicht: als trocken 0,677.

Vaterland: In Deutſchland naturaliſirt, ſtammt aus Perſien und iſt von Italien aus zu uns gekommen; verbreitet bis zum 52° nördlicher Breite noch auf Bergen von 2000 Fuß Höhe, in Gärten und Parks, ſo wie in Luſtwäldchen nicht ſelten; gedeiht auch im nördlichen Deutſchlande ziemlich gut, leidet jedoch in ſehr ſtrengen Wintern zuweilen von Froſt, woran wohl nicht gut ausgewählte Lage die Schuld tragen mag; trifft der Froſt nicht den ganzen

Stamm, ſo ſchlägt er wieder aus und trägt nach einigen Jahren Früchte. Im Allgemeinen liebt er ein gemäßigtes Clima, ohne jedoch zärtlich zu ſein.

Standort in bergigen oder ſonnigen Lagen auf Kalk-, Mergel- oder Thonboden mit Dammerde; in magerm Sandboden oder feuchtem Stande gedeiht er nicht gut. Der beſte Boden dafür iſt ein friſcher, ſchwerer. Höhe: 60—80 Fuß bei einer Stammdicke von 3 Fuß und einem Alter von 100 Jahren, welches durch die Periode des Zurückgehens auch noch länger dauert; Blätterausbruch im April; Blüthezeit im Mai; Blätterabfall und Fruchtreife im Oktober.

Fortpflanzung durch Früchte. Man legt dieſe im Herbſte ſammt der grünen Schale den Winter über in einen Keller in friſchen Sand. Keimen bis zum Frühlinge mit zwei röthlichen Keimblättchen, die Samenlappen bleiben im Boden, werden dann eingeſetzt und bleiben ſtehen, bis die Stämmchen ſo herangewachſen ſind, um ſie an ihren bleibenden Standort zu pflanzen, weil ſie das Verſetzen nicht vertragen. Der weit ausgebreiteten Krone wegen muß die Entfernung, in welche ſie von einander zu ſtehen kommen, bis 50 Fuß betragen.

Varietäten, mehrere aber von keinem Belange:

a) Mit ſehr großen, dünnſchaligen Nüſſen, aber wäſſerigen Kernen — Pferdenuß —;
b) ſpätausſchlagende, mit ſehr kleinen und harten Nüſſen — Stein- oder Grübelnuß —;
c) mit länglichen, dünnſchaligen Nüſſen und angenehmen Kern — dünnſchalige Nuß —;
d) zwei Male des Jahres Früchte tragend;
e) ſpäte Wallnuß, die erſt um Johanni ausſchlägt.

Nutzen: Der Wallnußbaum, obgleich ein ſommergrüner Laubbaum zweiter Größe, gehört den Wäldern und dem Waldbaue nicht an, iſt auch wohl ein naturaliſirter, aber kein verwilderter oder von ſelbſt vorkommender Baum, der ſich weder von ſelbſt in Waldungen einfindet noch darin fortpflanzt, aber eine ganz vorzügliche Baumart in Alleen, und zwar von zwiefacher Hauptnutzung, nämlich durch Holz und Früchte, bei der Feldbaumzucht die erſte Rückſicht, denn die Nebenvortheile beſtehen dann in Beſchattung u. ſ. w.

Das Holz iſt von Tiſchlern, Drechslern, Gewehrſchäftern u. d. ſehr geſucht, vorzüglich die gemaſerten Wurzelſtöcke.

Die Nüſſe werden verſpeiſet, auch von den Conditoren zubereitet, ſind auch officinell, Oel an Speiſen und zum Brennen wird daraus gewonnen. Die nach dem Oelſchlagen zurückbleibenden Nuß-

kuchen ſind Viehfutter; grüne Fruchtſchalen und Blätter, ſowie Wurzeln, ſind zum Schwarz- und Braunfärben benutzbar, desgleicheu auch die Rinde.

Die Frühlingsknospen verwendet man getrocknet wie Gewürz. Ein Abſud der grünen Blätter wird als ein Mittel gegen die Wanzen empfohlen.

Verſchiedene Namen: Wallnuß, große Wallnuß, Nußbaum, welſcher Nußbaum, welſche Nuß.

Abbildungen: Krebs, vollſtändige Beſchreibung und Abbildung ſämmtlicher Holzarten — ſehr ſchön. —

Das Holz ſoll nicht zur Saftzeit, ſondern im Winter gefällt werden, um weniger dem Wurmfraße zu unterliegen. Die jungen Triebe, Knospen und Blätter haben einen angenehmen, gewürzhaften Geruch.

Der Eindruck des Baumes iſt etwas melancholiſch; bei den Römern hieß er Glans Jovis, Jupiters-Eichel, bei den griechiſchen Schriftſtellern heißt er κάρυον βασιλικόν, περσικόν, perſiſche Königs-Nuß. Die Griechen ſtreuten bei Hochzeiten Nüſſe aus, welche von jubelnden Knaben aufgehoben wurden. Nach der Mythologie war der Nußbaum von einer Nymphe bewohnt, eine Tochter des Dxylus.

In der alten Literatur kömmt der Nußbaum vor: bei Varro IV. 21. 1. Virgil Ecl. VIII. 3. Plinius XV. 52. 1. Cicero Tusc. V. 20. Pallad. II. 15. Grop. X. 73. 76. Galen de alim Fasc. 2.

Krankheiten: zuweilen Vertrocknung der Aeſte und Kernfäule; der Baum wird auch eisklüftig.

Feinde: beſonders Nachtſchmetterlinge, als: Wallnußſpinner, Phalaena bombyx pudibunda und Nußbaumeule, Phalaena noctua pyramidea.

Von Pilsarten kommen vorzüglich darauf vor: Pexixa erinacius, langborſtiger Kelchpils, an faulen Stämmen; Sphaeria lixivia, Nußbaumkugelpils, an faulen Aeſten; Sphaeria juglandis, Nußkugelpils, an Aeſten.

Das verarbeitete Holz, beſonders wenn es nicht zur rechten Zeit gefällt iſt, geht der Bohrkäfer an. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Apfelbaum**, Pyrus malus. Mit den Gattungs-Kennzeichen verhält es ſich wie beim gemeinen Birnbaume.)

Der gemeine Apfelbaum iſt ebenfalls eine Unterholzart, als ſommergrüner Laubbaum für den Mitabtrieb, welcher nach der Gärtner-Eintheilung zu dem Kernobſte gehört.

Merkmale: Blätter eirund, zugeſpitzt, ſägig, oben ſchwach behaart, unten glatt; Blüthendolden ungeſtielt; Griffel und Nägel

der Kronenblättchen glatt. Apfel: die Frucht etwas der Kugelform genähert; am Anſatze des Stieles eingezogen und vertieft; das Kernhaus aus einer gefächerten, pergamenthäutigen Kapſel beſtehend. Habitus wenig vom Birnbaume verſchieden. Wurzeln: Herzwurzeln bis 3 Fuß tief; Seitenwurzeln bis 6 Fuß weit gehend. Stamm von unten auf äſtig und ſparrig, ebenſo die Aeſte in ſehr großen ſpitzen Winkeln vom Stamme abſtehend; Zweige ruthenförmig, mit langen Dornen; Krone niedrig abgerundet oder flach, unregelmäßig; Rinde am Stamme aſchgrau, aufgeriſſen und borkig-ſchilferig, die junge glatt, mit hellbraunen Punkten. Knospen: Laub- und Blüthenknospen eiförmig, zugeſpitzt, hellbraun, mit 8—12 am Rande dunklern Schuppen. Blätter rundlich oder rund, etwas zugeſpitzt, ſägig, oben glänzend und dunkel, unten hellgrün, glatt, auf beiden Flächen röthlich gegittert, an 2½ Zoll lang und 1½ Zoll breit; Blattſtiele röthlich, weichhaarig; Afterblättchen borſtenförmig, röthlich, abfallend; beim Welken wechſeln die Blätter ihre Farbe in orangegelb oder hellroth. Blüthen in einfachen Doldentrauben; Blüthenſtielchen röthlich, behaart; Kronenblättchen weiß, roth geadert; Staubfäden purpurroth; Narbe wollig; Frucht glatt, gelb, das Fleiſch weiß, hart und ſehr ſauer, an Größe den Holzbirnen gleichkommend. Samenkerne braun, übrigens wie bei den Birnen. Holz hart, bräunlich oder bräunlich-gelblich, in weißlich hinüberſpielend.

Vaterland: in ganz Deutſchland in Wäldern und Gebüſchen unter andern Holzarten, ſich ſelbſt fortpflanzend, beſonders in Buchenwaldungen, meiſtens aber nur in Feldgehölzen, wo er einzeln oder in freiem Stande zum Vollwuchſe gelangt, außerdem aber verſtraucht. Auf die Berge geht der gemeine Apfelbaum bis 3000 Fuß Höhe und verträgt faſt jedes Clima.

Standort: in der Jugend liebt er einen etwas ſchattigen Stand, und kommt zwar faſt in jedem Boden fort, am beſten aber doch in leichtem, feuchtem, lehmig-ſandigem. Höhe 20—30 Fuß. Die Verzweigung fängt bei 10—15 Fuß über dem Boden an. Stammdicke 1—1½ Fuß. Alter 80—100 Jahre; Vollwuchs aber mit 60 Jahren. Blätter- und Blüthenausbruch (aus einer Knospe) im Mai; Fruchtreife im September; Blätterabfall im Oktober; der Samen keimt im Frühjahre nach der Ausſaat.

### Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Das ſpezifiſche Gewicht des Holzes verhält ſich zu jenem des Waſſers:

Auf der Ebene, untern andern Holzarten geſchloſſen erwachſen . . . . . . . . . . . . . 0,630.
Auf der Ebene, iſolirt . . . . . . . . . . . 0,620.
Auf Bergen, geſchloſſen unter anderem Holze . . 0,643.
Auf Bergen, iſolirt . . . . . . . . . . . . 0,632.

(Demnach müßte die Bergregion am angemeſſenſten für den gemeinen Apfelbaum ſein, und der geſchloſſene Stand wäre am vorzüglichſten. Dieſer Umſtand ſteht einigermaßen im Widerſpruche mit den natürlichen Erforderniſſen für das Wachsthum des Baumes, und läßt ſich nur auf die Weiſe, auch bei andern Holzarten, erklären, daß der Wuchs etwas langſamer iſt und in Höhe und Umfang zurückbleibt, dabei aber das Holz feſter und auf dieſe Art wieder von der Natur durch Qualität der Erſatz für Zeit und Maſſe gegeben wird.)

Gewicht des Holzes nach dem Flößen:

Auf der Ebene, geſchloſſen . . . . . . . . . . 0,614.
Verluſt . . . . . . . . . . . . . . . 0,016.
Auf der Ebene, einzeln erwachſen . . . . . . . 0,597.
Verluſt . . . . . . . . . . . . . . . 0,023.
Auf Bergen, geſchloſſen . . . . . . . . . . 0,627.
Verluſt . . . . . . . . . . . . . . . 0,016.
Auf Bergen, iſolirt erwachſen . . . . . . . . 0,616.
Verluſt . . . . . . . . . . . . . . . 0,016.

Schwinden. Von iſolirt auf der Ebene erwachſenem Holze hatte ein Pariſer Cubikfuß:

Vor dem Einwerfen ins Waſſer . . . 144 Linien.
Das Maaß der Querſeiten betrug nachher 143 „
Der Betrag des körperlichen Verluſtes war 4,328 Cubik-Linien.

Die Heizkraft des 70jährigen geſunden, in einem Vorholze iſolirt erwachſenen Holzes, zeigte beim Verbrennen einen Thermometerſtand von 138¾° und die Hitze dauerte 11 Stunden 55 Minuten. Das Verbrennen ging unter denſelben Umſtänden vor, wie beim Birnbaumholze; die zurückgebliebenen Kohlen betrugen etwas weniger und waren nach 2 Stunden 56 Minuten erloſchen.

Im geflößten Zuſtande bewirkte daſſelbe Holz eine Queckſilberhöhe des Thermometers von 129°, die Hitze dauerte 11 Stunden 9 Minuten, das Verbrennen ging auf dieſelbe Weiſe vor ſich, wie unter gleichen Umſtänden beim Birnbaumholze; die zurückgebliebenen Kohlen erloſchen nach 2 Stunden 9 Minuten.

Der Werth des Apfelbaumholzes verhält ſich zum Preiſe des Buchenbrennholzes (dieſes zu 1000 angenommen) im ungeflößten Zuſtande wie 0,775, im geflößten Zuſtande wie 0,674.

Fortpflanzung — wenn dieſe forſtlich in Abſicht liegt — durch die Kerne, und zwar wie bei der gemeinen Birne. Durch Lockerung des Bodens, Beſchneiden und Verſetzen läßt ſich auch der Holzapfelbaum veredeln. Die Stämmchen werden in der Obſtzucht ebenſo wie bei den Birnen zum Aufpfropfen edlerer Sorten benutzt.

Varietäten kommen nicht in Rückſicht, ſondern dieſe ſind die verſchiedenen Sorten der Aepfel in der Obſtzucht.

Nutzen: der des gemeinen Birnbaumes; bei allen dieſen Baumarten, welche man gewöhnlich, wenn ſie abſichtlich erzogen werden, nicht des Holzes wegen pflanzt, iſt Regel, daß, wenn die vortheilhafte Verwendung des Holzes zu erreichen geſucht wird, nicht abgewartet werden ſoll, bis erſt der Ertrag an Früchten abnimmt, weil dann ſchon der Baum ſich ſeinem Ende zu nahen anfängt, das Holz ſich verſchlechtert und die Stämme kernfaul, hohl u. ſ. w. ſind.

Synonyme: Pyrus sylvestris, Malus sylvestris.

Verſchiedene Namen: gemeiner Apfel, wilder Apfel, Apfelbaum, Holzapfelbaum, wilder Apfelbaum.

Abbildungen: Kerners ökom. Phil. Taf. 581. Guimpel und Wildenow Taf. 78.

Der wilde Apfelbaum ſoll urſprünglich von Macedonien, Perſien und Griechenland abſtammen, und an der Perſiſchen Grenze ſollen ganze Wälder von Aepfeln, Birnen, Pflaumen u. dgl. ſein, wahrſcheinlich iſt aber, daß dieſe Holzart Deutſchland ebenſo urſprünglich angeſtammt iſt als jenen fernen Gegenden.

Der Eindruck des blühenden, mit Früchten behangenen, Apfelbaumes iſt ein ſehr heiterer und fröhlicher.

Der gemeine Apfelbaum war den Griechen und Römern bekannt, und führte bei den erſtern den Namen *μηλέα αγρία*, d. h. Feldapfel, der Namen *μηλέα* aber war kollectiviſch auch für Birnen, Quitten u. ſ. w. Mythologiſch ſtammt der Apfel vom Dionyſius her; man ſoll auch Aepfel auf Weiden und den Schlehdorn gepflanzt haben; das Apfelbaumholz, Lignum malinum, kommt bei Columella vor, das Meiſte des Ubrigen aber bezieht ſich auf edle Apfelſorten.

Feinde: Der Apfel-Borkenkäfer, Dermestes mali, wovon die Larven an Aeſten und Zweigen Gänge in die Baſthaut graben und die beſchädigten Aeſte abſterben; der Kernobſt-Rüſſelkäfer, Curculio pomarum, wodurch Blüthen und junge Früchte abgefreſſen werden; der Reben-Pfeifenkäfer, Attelabus bacchus, welcher die Knospen verdirbt; der Apfel-Wickler, Phalaena tortrix pomonana, deſſen

Raupen die Früchte verderben, und die Obſtblüthen-Schnake, Tipula pomonae, welche Blüthen verdirbt.

Außer vielen andern gemeinſamen finden ſich vorzugsweiſe nachſtehend benannte Pilsarten auf dem gemeinen Apfelbaume ein: ſchiefer Blätterſchwamm, Agaricus dryinus; violetter Fruchtpils, Dacrymices violaceus, beide an Stämmen; gelber Glattpils, Agyria flavum, an entblößtem Holze; gewöhnlicher Drüſenpils, Sclerotium vulgatum, unter Blättern; Dinten-Kugelpils, Sphaeria atramentosa, an rindenloſem Holze; geſünfter Kugelpils, Sphaeria acclinis, an Aeſten; perlweißer Kugelpils, Sphaeria pyrina, an trockenen Aeſten; Apfelblatt-Kugelpils, Sphaeria sentina, an abgefallenen Blättern; Linden-Zellfächerpils, Cytispora carphosperma, an der Rinde.

Außerdem niſtet ſich der Miſtel, Viscum album, oft außerordentlich zahlreich auf Apfelbäumen ein; der Aberglaube der Landleute läßt ihn darauf wuchern. (Dendrologie.)

**Gemeiner weißer Ahorn**, ſ. weinblätteriger Ahorn, Acer pseudoplatanus.

**Gemeiner Birnbaum**, Pyrus communis. Die Gattung gehört zur Familie der Roſaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Icosandria pentagynia.

Kennzeichen der Gattung: Kelch fünftheilig, oberſtändig, bleibend; Krone fünfblätterig; Narben einfach; genabelte, fleiſchige Kernfrucht — Apfelfrucht — das Gehäuſe fünffächerig, die Fächer mehrſamig.

Der gemeine Birnbaum iſt ein ſommergrüner Laubbaum, zu den Unterholzarten der Bäume für den Mitabtrieb gehörend.

Merkmale: Blätter eirund, glatt, ſägig; Blüthen in Doldentrauben. Wurzeln: Pfahlwurzel bis 4 Fuß tief und Seitenwurzeln bis 10 Fuß weit gehend. Stamm ſelten ſchön gerade; Aeſte abwechſelnd, etwas niedergebogen, Verzweigung zahlreich; Zweige dornig; Belaubung dicht; Krone pyramidenförmig, groß; Rinde aufgeſprungen, rauh, borkig, am Stamme ſchwarzgrau, die junge aſchgrau-bräunlich, glatt, an den Trieben dunkelgrün. Blüthenknospen eirund, ſtark zugeſpitzt, ſchwach eckig, dunkelbraun und weißlich beſtäubt, aus acht Deckſchuppen zuſammengeſetzt. Blätter eirund, kurz zugeſpitzt, manchmal mit abgerundeter Spitze, ſägezähnig, glatt, oben dunkelgrün, glänzend, unten blaßgrün. Blattſtiele lang, röthlich, oben gefurcht, etwas ſchwach und dadurch die Blätter hangend, leicht beweglich und durch die etwas derbe Subſtanz der Blätter entſteht bei der Bewegung dieſer ein nicht unangenehmes Klappern. Blüthen in langen, dünnen und etwas be-

haart-ſtieligen, einfachen Doldentrauben; Kronenblättchen weiß, mit röthlichem Ueberfluge; Staubfäden purpurroth; Narbe wollig; Kelch fünfzähnig, vertrocknet, die Frucht davon gekrönt. Frucht: eine wahre Doppelfrucht, als Kapſel mit zweiſamigen Fächern und Fleiſchumkleidung durch Umgeſtaltung des Fruchtknotens. Die Größe der Frucht ungefähr wie eine Wallnuß mit der grünen Schale, faſt kugelig, in der Hauptfarbe grün und mit gelb durchzogen, hart, oben faſt ohne Eindruck und herb — Birne. — Nach dem Abfallen oder Abſchütteln werden die Früchte teigig und weich, als vorbereitender Uebergang zur Verweſung. Kerngehäuſe weich, nicht lederartig (das Merkmal der Birnen); Samen eiförmig, flach, ſchwarz; Samenlappen von der Geſtalt des ganzen Ovulums, innen flach und weiß, an der Nabelung ausgeſchnitten; Embryo klein, gerade liegend, das Würzelchen kegelförmig, etwas vorſtehend; Keimblättchen ein kleines Dreieck bildend; äußere Samenhaut pergamentartig, verhältnißmäßig dick, innere glänzend, weiß, zähe. Holz hart, feinfaſerig und zähe, ſchön rothgelb, der Kern ſchwärzlich.

Vaterland: Deutſchland, wo er ſich in Laubwäldern, Vorhölzern, Gebüſchen und an Zäunen von ſelbſt fortpflanzt, unter ungünſtigen Umſtänden aber verſtraucht; in Wäldern ſelten anders.

Standort: In friſchem Boden bis zu 4000 Fuß auf Bergen, in der Jugend des Schattens bedürftig, gedeiht ſpäter im Freien beſſer, bleibt aber unter andern Holzarten meiſtens unterdrückt, iſt nicht empfindlich gegen Kälte, ſondern verträgt die rauhen Einwirkungen der Atmoſphäre ohne Nachtheil; am vortheilhafteſten dafür iſt etwas tiefgründiger, mit Lehm oder Sand vermengter, trockener Boden. Höhe 40—60 Fuß; Alter bis 100 Jahre; Stammdicke bis 1½ Fuß; Blätterausbruch im April, Abfall im November; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im Oktober; die Samen keimen nach 4—6 Monaten und kommen mit zwei hellgrünen Samenlappen über den Boden.

### Phyſikaliſche Eigenſchaften des Holzes.

Die Feſtigkeit d. Holzes verhält ſich zu jenem der Steineiche wie 0,955.

Das ſpecifiſche Gewicht im trockenen Zuſtande 0,901.

Nach Werneck's Verſuchen beträgt das Gewicht unter Annahme jenes des Waſſers zu 1000 Theilen:

a) Auf der Ebene unter anderem Holze geſchloſſen erwachſen 0,6021.
b) Auf der Ebene iſolirt erwachſen . . . . . . . . 0,5921.
c) Auf Bergen unter anderem Holze geſchloſſen . . . 0,6151.
d) Auf Bergen iſolirt erwachſen . . . . . . . . . 0,605.

(Der meiſte Holzſtoff kommt auf c.)

Nach dem Flößen:

| | Gewicht. | Verluſt an Gewicht. |
|---|---|---|
| a) Auf der Ebene und geſchloſſen . . | 0,585. | 0,017. |
| b) Auf der Ebene iſolirt . . . . . | 0,569. | 0,023. |
| c) Auf den Bergen geſchloſſen . . . | 0,599. | 0,016. |
| d) Auf Bergen iſolirt . . . . . . | 0,588. | 0,017. |

(Der geringſte Verluſt fällt auf c.)

Das Schwinden des Holzes nach Werneck. Ein Pariſer Cubikfuß auf Bergen erwachſenen Holzes hatte gemeſſen:

Vor dem Einweichen in Waſſer 144 Linien.
Nachher die Querſeiten 133 „
Der körperliche Verluſt betrug 4,328 Cubik-Linien.

Ueber die Heitzkraft des Birnbaumholzes im Brennen beſtehen nachſtehende Ergebniſſe:

Ausdehnung des Queckſilbers im Thermometer,

1) bei 80jährigem, auf der Ebene iſolirt erwachſenem Holze 144°. Die Hitze dauerte 12 Stunden 22 Minuten;
2) im geflößten Zuſtande 136°. Die Hitze dauerte 11 Stunden 43 Minuten.

Bei 1) brannte das Holz ſehr gut, mit ſtill auflodernder heller Flamme, ohne zu praſſeln, gab mehr Aſche als Birkenholz; die Kohlen waren nach drei Stunden erloſchen.

Bei 2) war die Flamme träger und zum Auflodern mußte nachgeholfen werden, der Rückſtand an Aſche war größer; die Kohlen waren nach 2 Stunden 13 Minuten erloſchen.

Wird das Buchenholz als Einheit geſetzt und der Preis einer Klafter zu 1000 angenommen, ſo verhält ſich dazu der Werth des Birnbaumholzes bei 1) 0,837, bei 2) 0,747.

Fortpflanzung: in Waldungen und Gebüſchen von ſelbſt durch den Samen. Liegt Anzucht aus beſonderen Zwecken in Abſicht, ſo wird die Ausſaat in Samenſchulen gemacht. Die Beete müſſen zubereitet werden; im April werden Kerne eingeweicht und wieder abgelüftet, dann einzeln in Rinnen gelegt, ¼ Zoll mit Erde bedeckt und bei trockener Witterung mäßig begoſſen. Im erſten Sommer wachſen die Pflänzchen ſo hoch, daß ſie im zweiten Frühlinge an einen anderen Ort der Baumſchule auseinandergeſetzt werden können. Der Vollwuchs erfordert eine Amphiſolation für die Ausbreitung der Krone und eine ſchöne Schaftlänge.

Soll die Saat recht gut gedeihen, ſo müſſen die Kerne bei der Ausſaat 2 Zoll weit von einander entfernt gelegt werden. Die an ihren bleibenden Standort verpflanzten Birnbäume ſetzt man auf 30 Fuß weit von einander.

Varietäten — nicht in forſtliche Rückſicht kommend — ſind zahlreich und die vielen Birnſorten für die Obſtzucht von Belang.

Nutzen: angebaut wird der wilde Birnbaum wohl nur ausnahmsweiſe, und wenn er von ſelbſt ſich in Wäldern einfindet, ſo wird er auch nur in einem freien Stande als fruchttragender Baum und außerdem unter dem Geſträuche angetroffen; von den Landleuten oft an Zäunen oder auf Aeckern u. ſ. w. übergehalten, und erwächſt ohne alle Pflege zu einem ſchönen Baume, der viele Früchte trägt. Für Baumfelder eignet er ſich nicht, aber ganz beſonders als Feldbaum, und für die Ackergewächſe iſt wegen der Geſtalt der Krone und des Wuchſes durch die Beſchattung kein Nachtheil bemerklich, indem beſonders im höheren Alter der Stamm von unten auf von Aeſten rein iſt und die Krone hoch ſteht.

Das Holz, bei 80jährigem Abhiebe, iſt verwendbar zur Feuerung, ſowie zu Tiſchlerarbeiten, für Drechsler, Formſchneider und zu Holzſchnitten; es nimmt die Politur gut an und läßt ſich wie Ebenholz zubereiten. Die Früchte gehören forſtlich unter die Waldmaſt, dienen zum Viehfutter und, teigig geworden, auch zur Speiſe, daher ſie auch zu Markte gebracht werden; ſie ſind zur Eſſig- und Moſt-Bereitung zu gebrauchen, der Baum trägt ihrer noch viele, wenn er auch ſchon aus Alter am Stamme morſch und hohl geworden iſt. Aus den Kernen kann auch Oel geſchlagen werden.

Durch Verſetzen und Beſchneiden läßt ſich der wilde Birnbaum veredeln und verliert die Dornen, häufig aber wird er in der Obſtkultur benützt, um edle Reiſer auf den Stamm zu pfropfen. Er läßt ſich übrigens niedrig halten durch Beſtutzen und dient wegen den Dornen zu guten, dichten Hecken; die belaubten grünen Reiſer ſind ein gutes Futter für Schafe und Ziegen.

Synonyme: Pyrus pyraster.

Verſchiedene Namen: gemeine Birn, wilde Birn, Feldbirn, Waldbirn, wilder Birnbaum, Holzbirnbaum, Feldbirnbaum.

Griechiſch: ἀχρὰς; bei Homer: ὄχνη, ὄγχνη.

Abbildungen: Guimpel und Wildenow Taf. 75.

Was ſich in der klaſſiſchen Literatur über den Birnbaum befindet, betrifft faſt immer nur kultivirte oder überhaupt edlere Sorten. In der deutſchen Literatur iſt er im Verhältniſſe zu andern Holzarten ſehr vernachläſſigt.

Der Eindruck des wilden Birnbaumes auf das Gemüth, gibt an Wegen, auf Feldern und in Hecken das Bild der ländlichen Freuden.

Von Krankheiten befällt den gemeinen Birnbaum, vorzüglich Kernfäule aus Alter.

Die beſonders bemerkenswerthen Feinde unter den Inſekten ſind: der Frühbirnſpanner, Phalaena geometra brumata; der Gartenbirnſpinner, Phalaena bombyx auriflua und die nebelgraue Bockkäfer, Cerambix nebulosus.

Von kryptogamiſchen Gewächſen kommen außer mehren anderen vorzüglich darauf vor: weißbeſtäubte Kelchflechte, Calicium cantharellum; hakiger Viellöcherpils, Polyporus hispitus, und violetter Fruchtpils, Dagrymyces violaceus. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Bocksdorn**, Lycium barbarum, ſ. Bocksdorn.

**Gemeiner Borkenkäfer**, Dermestes typographus.

Merkmale: ſchwärzlich oder ſchwarzbraun, behaart; Flügeldecken an der Spitze ausgefreſſen, heller als der Halsſchild; Fußblätter roth; walzenförmig; Länge 2—2¼ L. und 1—1¼ L. breit (Weibchen etwas größer); Freßzangen ſcharf gezähnt; längliche, ſchwarzbraune Augen; Taſter klein; Halsſchild vorwärts gebogen, erhaben, mit dem Kopfe ſo lange als der übrige Körper; Hohlpunkte auf den Flügeldecken und dieſe nach hinten zu breiter, nach innen ſchräg abgeſtutzt, der Rand mit 4—6 unregelmäßigen Zähnen, wodurch ſie im Anſehen wie ausgefreſſen erſcheinen und der Hinterleib nicht ganz bedeckt wird. Füße dick, bedornt; die Fußblätter roth. Vor der Reife iſt die Farbe des Käfers roſtgelb und wird ſpäter ſchwarzbraun oder braun, wobei aber die Flügeldecken immer am meiſten blaß bleiben; übrigens variirt die Farbe etwas zwiſchen heller und dunkler.

Larve bis 3 L. lang, zuerſt ganz weiß, hernach der Kopf gelblich und als durchſcheinend ein röthlicher Streif über den Rücken; Freßzangen ſcharf; Taſter klein; Füße (ſechs an Zahl) gelblich; Leib runzelig; Puppe zuerſt weich und weiß, hernach härter und gelblich.

Der Borkenkäfer geht vorzüglich die Fichte an, doch iſt auch in Ratzeburg's Forſtinſekten, Th. I. S. 170. eingeräumt, daß er auch Kiefern und Lärchen nicht verſchone, und dieſes iſt auch ſchon für ſich mehr als wahrſcheinlich, denn die früheren Beobachter können der Unwahrheit nicht bezüchtigt werden, und nicht überall und zu jeder Zeit iſt alles, wo alſo eigene Erfahrungen mit fremden nicht übereinſtimmen, da bleibt das Feld der Forſchung noch offen, und aus mangelhafter eigener Erfahrung kann Niemand ſchließen, daß Andere nicht richtig erkannt hätten. Er ſoll meiſtens kranke Bäume angehen, damit aber iſt ſchon geſagt, daß er auch andere nicht ganz verſchone, und die Beobachter, welche doch ohne Zweifel auch geſunde und kranke Bäume zu unterſcheiden verſtanden, mußten doch mindeſtens ihn vorherrſchend in den kranken Bäumen ge-

funden haben. Höchſtens ließe ſich nur vermuthen, aber nicht behaupten, daß vielleicht das erſte Einfinden der Käfer in geſunden Bäumen nicht bemerkt worden ſei, und man erſt bei Wahrnehmung der Folgen darauf geachtet, und dieſe für den primitiven Zuſtand des Baumes gehalten hätte, es wird aber doch kein wirklicher Beobachter ſeine Behauptung auf einen einzigen Fall ſtützen, und zur Regel könnte alſo bei Aufmerkſamkeit der Irrthum nicht geworden ſein.

Die Natur weiſt in jeder Reihe der Thiere nur wenige auf vielerlei Nahrung an, die anderen ſind enger eingeſchränkt, und bei den Inſekten manche ſehr beſtimmt auf Blüthen, andere nur auf Blätter oder Nadeln, und einige auf die Baſthaut und das Holz angewieſen, ſowie es Aaskäfer gibt, die nie ein Pflanzenbild angreifen, weder die eine noch andere Parthei kann alſo weder vornweg noch durch einzelne Fälle den Beweis gültig durchführen, ſondern nur wenn direkt bewieſen wird, daß das Gegentheil nicht beſtehe, denn, ſowie zugegeben iſt, daß der gemeine Borkenkäfer auch Kiefern und Lärchen und nicht bloß Fichten angeht, ſo iſt auch nicht zu negiren, daß er geſunde Bäume angeht.

Keine Parthei behauptet die Ausſchließlichkeit geradezu, obgleich jede ſich mehr oder weniger dazu hinneigt (ſie zu vindiciren ſucht).

Ob der gemeine Borkenkäfer geſunde Bäume angeht, darüber könnte man nur entſcheiden, wenn man ihn an ganz geſunde Bäume und auch an eben ſolchen Stellen dieſer ſo hinbringt, daß er nicht hinweg und gut beobachtet werden kann, ob er kranke bevorzugt, damit müßte auf ähnliche Weiſe verfahren werden.

Jedenfalls bleibt der Käfer auch an friſchen Bäumen lieber an der trockenen Rinde; geht lieber altes, als junges Holz an, und bohrt ſich an alten, ſtarken Bäumen gern unter einer vorſtehenden Rindenſchuppe ein.

Wenn alſo nicht geläugnet werden ſoll, daß der Käfer auch geſunde Bäume angeht, ſo folgt ſchon aus vorſtehenden Umſtänden — ohne Vorurtheil —, daß die Natur ihn doch mehr auf kranke angewieſen habe, denn ſchon die alte, an der Außenfläche ziemlich trockene Rinde hat den Charakter der Abgeſtorbenheit an ſich, und dann mag es doch mit der behaupteten Geſundheit der Bäume nicht immer ſeine volle Richtigkeit haben, und wenigſtens wäre der Ort des Einbohrens der Käfer näher zu unterſuchen, weil da eine lokale Abgeſtorbenheit und Krankheit beſtehen kann.

Der Käfer geht alte Stämme, mit dicker, harter und borkiger Rinde an, nach Bechſtein in einem 60—140jährigen, nach Andern im 80—100jährigen Alter. Manche behaupten, er ſei mehr in

der Tiefe des Waldes, Andere dagegen, daß er mehr in Vorwäldern hauſe, wo beſchädigte und kränkelnde Bäume, Schnee- und Windbrüche u. ſ. w. weit häufiger ſind, es mag aber wohl jede Behauptung richtig ſein, da ſich jede auf Erfahrungen ſtützt. Gern geht dieſer Borkenkäfer in gefälltes Holz, brütet aber nicht gern in Stöcken.

Der Käfer macht eine oder auch ſogenannte zwei Bruten im Jahre. Ueber die Flugzeit iſt in der neueſten Zeit nicht viel zu berichtigen geweſen, was an und für ſich ſchon nicht möglich iſt, denn Clima und Witterung haben darauf bedeutungsvollen Einfluß.

Im Allgemeinen geht die Flugzeit vom April bis September — nach Bechſtein vom Mai bis Oktober. —

Nach verſchiedenen Beobachtungen fliegt der Käfer ausnahmsweiſe ſogar ſchon im Februar, außerdem die erſte Brut Ende Aprils bis Mitte Mai oder im Mai und Juni; die zweite Brut im Juli und Auguſt oder im Auguſt und September.

Die Brutzeit hat ebenfalls verſchiedene Beſtimmungen, nämlich 6—8, 10—11, 12—13 und 14—16 Wochen. Die Larven kommen unter günſtigen Umſtänden nach 14 Tagen aus dem Eie.

(Dem Obigen zur Folge verdient Bechſtein Beifall, wenn er meldet, daß die Käfer an Orten, wo ſie ſtark eingeniſtet ſind, den ganzen Sommer über ſchwärmen wie die Bienen; bei ſtillem ſonnigem Wetter gehen ſie hoch an ſtehende Bäume, bei dunkler Witterung an Stöcke und liegendes Holz.)

Das Weibchen nagt ſtammaufwärts Löcher in die Rinde, bis auf den Splint, welche das Anſehen haben, wie mit einer Stricknadel eingeſtochen oder mit Schroten eingeſchoſſen zu ſein. Ein ſolcher Eingang iſt ½—1 Zoll tief, und unter ungünſtigen Umſtänden braucht das Weibchen dazu mehre Tage, unter dem Beiſtande des Männchens. Von dieſem Eingange aus wird an der Safthaut ein Gang von 1—4 Zoll Länge ausgefreſſen, und zu beiden Seiten kleine Grübchen, wo in jedes ein Ei, von der Größe eines Mohnſamens, abgelegt und ſodann mit Wurmmehl bedeckt wird. Ein Weibchen legt bis 60 Eier, kriecht dann rückwärts aus der Höhle und ſtirbt bald, das Männchen aber iſt dann ſchon todt.

Die Larve frißt geſchlängelte Gänge von verſchiedenen Richtungen, die mit Buchſtaben verglichen, daher dem Käfer der Namen Buchdrucker beigelegt wurde. Die Exkremente ſind wie röthliches Wurmmehl.

Die Larven durchgraben einander nicht ihre Gänge, ſondern halten ſich abgeſchloſſen. Zur Verpuppung macht die Larve eine

rundliche Höhlung, und nachdem ſie einige Tage ruhig darin gelegen hat, ſtreift ſie die Haut ab.

Merkmale des Daſeins dieſes Inſektes ſind die kleinen rundlichen Bohrlöcher in der Rinde; das äußerlich ſich zeigende gelbliche Wurmmehl; die gelbliche Farbe und das Dürrwerden der Bäume am Gipfel; endlich abgenommene Rindenſtücke.

Der Nachtheil, welcher durch das Einfinden dieſer Käferbrut entſteht, iſt die Wurmtrockniß, indem geſunde Bäume erkranken, die kranken aber dem Untergange näher gebracht werden und Abſterben die Folge iſt, die minder und mehr große Beträchtlichkeit des Schadens hängt ab, von dem mehr oder minder zahlreichen Einfinden des Inſektes. Damit kann aber keineswegs geſagt ſein, daß der Schaden immer bedeutend ausfalle oder das Abſterben des ergriffenen Baumes durchaus zur Folge habe, denn Kiefern und Lärchen ſoll kein großer Nachtheil zugehen, und Bechſtein hatte Bäume beobachtet, die 20 Jahre lang vom Käfer angebohrt waren und dabei geſund blieben.

Das häufige Einfinden des Käfers iſt atmoſphäriſchen Einflüſſen zuzuſchreiben, außerdem vermag er Jahre lang einzeln vorhanden zu ſein, eben ſo wie nachher wieder, unter denſelben Umſtänden der Beſtände, wobei die Verminderung von ſelbſt ſo unmerklich bleibt als merklich das unvermuthet zahlreiche Einfinden.

### Mittel dagegen.

#### Vorbeugende.

Schonung inſektenvertilgender Vögel. Fleißige Durchforſtung zur Wegnahme des unterdrückten Holzes. Frühe Räumung der Schläge. Entfernthalten des Klafterholzes von den ſtehenden Bäumen. Polizeiliche Vorſchriften für aneinanderliegende Forſte verſchiedener Beſitzer zur Verhütung des Ueberfliegens. Durch die Schlagſtellung und Hiebsführung der Kränklichkeit der Bäume vorbeugen. Dasjenige Holz, welches im Walde liegen bleibt, im Winter hauen, weil vor Eintritt des Saftes die Safthaut noch dichter mit dem Splinte zuſammenhängt und ſich der Käfer nicht ſo leicht einbohrt. Durch Kulturregeln die Wind- und Schneebrüche zu verhüten ſuchen. Wenn von Zimmerleuten das Holz in den Wäldern zugerichtet wird, alsbald von den gefällten Stämmen die Rinde abſchlagen. Die Stöcke baldigſt roden oder doch die Rinde abſchlagen. Durch beſonders abgerichtete und beſtellte Leute vor dem Eintritte der Flugzeit zur Auffindung der Käferſpuren die Beſtände durchſuchen laſſen.

Vertilgungsmittel.

Ergriffene Bäume fällen und ſie aus dem Walde ſchaffen, oder entrinden und die Rinde verbrennen. (Die Vorſicht gibt an die Hand, die Entrindung der Bäume auf untergebreiteten Tüchern vorzunehmen, ergriffene Aeſte und die Reiſer mit zu verbrennen und ſorgfältig immer um den Brandhaufen herum ins Feuer mit einem Beſen hinein fegen, damit keine Käfer entkommen.) Das Entrinden der ergriffenen Bäume auf dem Stocke, wenn die Fällung nicht bald genug ausgeführt werden kann, geht in den Fällen an, wenn nicht der ganze Baum oder geradezu hoch oben nicht zugänglich ergriffen iſt.

Synonyme: Bostrichus typographus.

Verſchiede Namen: Borkenkäfer, gemeiner Borkenkäfer, gemeiner Hüllennager, Buchdrucker, Buchdruckerkäfer, Buchdrucker-Kapuzinerkäfer, buchſtabenmachender Hautfreſſer, fliegender Wurm, Fichtenkäfer, Fichten-Borkenkäfer, fichtenzerſtörender Rindenkäfer, fichtenzerſtörender Kaputzkäfer, Fichtenkrebs, Holzwurm, Rindenkäfer, ſchwarzer Wurm, achtzähniger Fichten-Borkenkäfer.

Literatur und Abbildungen: Bechſtein's Forſtinſektologie I. Aufl. S. 174. II. Aufl. S. 45. Taf. I. Fig. 1. a. b. Beſorgter Forſtmann S. 41. Taf. 1. Fig. 1—7. Bechſt. und Scharfenb. I. 85. no. 1. Taf. I. Fig. 2. a—e. Gmelin, Abhandl. über Wurmtrockniß Taf. II. Fig. 9 und 10. a—e. Bechſt. Muſterung 2. Aufl. S. 195. Taf. I. Fig. 2. Ratzeburg's Forſtinſ. 2. Aufl. Th. I. S. 169. Taf. XII. Fig. 1. Taf. XIV. Fig. 1—3. und a. b. (Naturgeſchichte.)

**Gemeiner Buſſard**, Mäuſebuſſard, Falco buteo, ſ. Falke no. 12.

**Gemeiner dichter Kalkſtein** oder kohlenſauere Kalkerde, hat die Eigenſchaften des Kalkſteines überhaupt, aufbrauſend mit verdünnter Säuere, von verſchiedener Textur, ſteht in der Härte zwiſchen Gyps und Quarz; als eine Untervarietät des dichten Kalkſteines aber, zeichnet ſich der gemeine dichte durch Vielfarbigkeit aus. (Mineralogie.)

**Gemeiner Faſan**, Phasianus colchicus, ſ. Faſan.

**Gemeiner Fink** oder **gemeiner Edelfink**, Buchfink, Fringilla coelebs, ſ. Fink no. 2.

**Gemeiner Fiſchadler**, weißſchwänziger Seeadler, Aquila albicilla, ſ. Adler, vierte Art.

**Gemeiner Fiſchotter**, ſ. Flußotter.

**Gemeiner Froſch**, Rana esculenta, ſ. Froſch.

**Gemeiner Fuchs**, Canis vulpes, zur Gattung Hund gehörend; nach Bechſtein's Eintheilung zu den mehr wichtigen uneßbaren wilden Säugethieren; nach einer praktiſchen Eintheilung zu den einflußreichen Raubthieren; nach der Charakteriſtik zu den Raubthieren mit vier freien Landfüßen und Zehen mit ſtumpfen Nägeln, verlängertem Ferſenbeine; Reißgebiß.

Merkmale des gemeinen Fuchſes: Ohren hinten ſchwarz; Schwanz (Standarte, Ruthe oder Lunte) nachſchleppend, an der Spitze (Blume) weiß, in der Flucht ausgeſtreckt; Farbe fuchsroth, unten weiß. Kopf oben breit, mit verlängerter, ſchmaler Schnauze; Augen ſehr ſchief; aufrechte zugeſpitzte Ohren; geſtreckter dünner Leib; mittelmäßig hohe Läufe; etwas ſcharfe Klauen; ſtarke Behaarung, beſonders im Winter, und dann die Farbe in grau hinziehend. Körperlänge bis 2 Fuß 7 Zoll; Höhe 2 Fuß 4 Zoll; Ruthe 1 Fuß 4—7 Zoll lang; Alter bis 15 Jahre. Gebiß ſehr ſcharf und beſonders die Eckzähne ſcharf zugeſpitzt. Zunge rauh; Ohren (Lauſcher) innen ſtark behaart. An den Vorderläufen vier und an den Hinterläufen fünf Zehen. An der Unterſeite der Ruthe, ungefähr 2½ Zoll von der Wurzel, eine Drüſe, welche eine gelbe ſchmierige Feuchtigkeit abſondert, wovon der Geruch mit jenen der Veilchen verglichen wird.

Von den Sinnen iſt der Geruch ausgezeichnet ſtark, dabei aber auch Geſicht und Gehör gut; der Gang iſt ſchleichend und vorſichtig; die Stimme heulend oder knurrend.

Von Naturell iſt der Fuchs ſehr mordbegierig, ganz ausgezeichnet ſchlau und verſchlagen, und obgleich für gewöhnlich furchtſam, vertheidigt er ſich doch in Noth mit dem ſcharfen Gebiß ſehr gut, ſein Leben iſt ſehr zähe; verwundet ſoll er nach der Schwanzdrüſe beißen; bei alten Füchſen wird die Bruſt immer mehr weiß.

Die Füchſe gaben ſchon im Alterthume reichen Stoff zu Fabeln und ihre Liſtigkeit iſt ſprüchwörtlich geworden.

Vaterland: die alte und neue Welt und in Deutſchland überall bekannt.

Aufenthalt in Wäldern, Feldgehölzen, an Wald- und Feldgrenzen, ſowohl frei als in Büſchen verborgen und in Erdhöhlen, ſ. Fuchsbau.

Fortpflanzung: die Ranzzeit im Februar, wo die Füchſe weit umher ſchweifen und ſich nach der Geſchlechtsverſchiedenheit aufſuchen. Begattung im Baue, nach allgemeiner Behauptung in einer Seitenlage, übrigens wie beim Hunde; die Füchſin wirft nach neun Wochen mehre, an 14 Tage blinde Jungen, welche ſechs Wochen lange geſäugt, dann mit Raub gefüttert werden und nach

vier Wochen die Mutter verlaſſen, oder auch noch im Baue verbleiben.

Nahrung des Fuchſes ſind alle kleineren Säugethiere, Wald- und Meierhofgeflügel, Amphibien, Weintrauben u. ſ. w. Für gewöhnlich geht er des Nachts auf den Raub aus, ſelbſt Stunden weit, er ſchleicht mit Umwegen und lauernd an die Dörfer und ſucht ſeinen Raub zu ergreifen, iſt daher den Hühner- und Gänſe-Ställen beſonders gefährlich und ein Hauptfeind für die Jagd-Reviere. Was der Fuchs nicht mit einem Male zu verzehren vermag, das ſchleppt er mit ſich fort und vergräbt es unter Reiſer, Moos und dergleichen; er geht den Schneußen nach und nimmt die Vögel aus, ſucht junge Rehe, Haſen, Kaninchen, Nagethiere u. ſ. w. auf, ſo wie Neſtvögel und Vogeleier, und würgt überall ſo viel ihm die Ungeſtörtheit erlaubt; er ſucht den Honig der Bienen und Hummeln auf, verzehrt im Nothfalle Heuſchrecken, Käfer und ſogar Koth. Eine Lieblingsſpeiſe iſt ihm der Igel, und in Waldbächen ſoll er nach Krebſen gehen. Sein Bau iſt immer voll von Knochen.

(Die Jägerfabeln ſagen, daß er die Ruthe ins Waſſer hänge, damit ſich Krebſe daran hängen, und daß er ſich der Flöhe entledige, indem er einen Büſchel Moos in die Schnauze nimmt, damit rückwärts ins Waſſer geht, und wenn die Flöhe ſich in das Moos hineingezogen haben, dieſes ins Waſſer wirft.)

Varietäten des Fuchſes: Bergfuchs, gelb, weißlich gefärbt; Kreuzfuchs, ein ſchwarzer Streif über Kopf, Nacken und Rücken, bis zur Standarte, und ein anderer gleich breiter über die Schultern; Schwarzfuchs, dunkelſchwarzbraun; Blaufuchs, graubläulich; Graufuchs, aſchgrau; Eiſenfuchs, dunkelbraun, mit Silberhaaren; Silberfuchs, Gelbfuchs, Weißfuchs. Selten ſind wohl dieſe Erſcheinungen alle, und manche nur fernen Welttheilen zugeſchrieben.

Spur jener des Dachshundes ähnlich, die Klauen aber mehr zuſammengezogen und die Ballen kaum ſichtbar; im langſamen Traben ſchnüren ſie wie die Wölfe, in der Flucht greifen ſie auseinander.

Krankheiten: Hundswuth, Leberfäule, Räude, Auszehrung und Eingeweidewürmer, und geplagt iſt er von Ungeziefer.

Feinde des Fuchſes ſind die Hunde, vorzüglich der Dachshund.

Schädlichkeit des Fuchſes durch ſeine Nahrung, unbedingt für die Jagd ſehr bedeutend. Er gehört zum Raubzeug.

Nutzen bringt der Fuchs durch Vertilgung von Ungeziefer und Mäuſen, was aber der weit überwiegenden Schädlichkeit wegen

gar nicht in Anrechnung kommen kann, und der ungeſtörte Naturzuſtand gibt für unſere geregelten Zwecke keinen Maaßſtab.

Der Balg hat als Pelzwerk Werth; das Fleiſch freſſen die Hunde; die Haare werden von Hutmachern verwendet; der Schwanz auf verſchiedene Weiſe, ebenſo das Fett.

Jägerſprache (in ſo ferne ſie beſonders und von jener des Wolfes verſchieden iſt): er hat ein Gebiß, Fänge, Läufe, Klauen auch Branten, einen Balg, Ruthe — Lunte, Stange, Standarte — die Spitze davon heißt Blume. Ferner hat er einen Bau, in dieſem einen Keſſel, Kammern und Röhren. Er kriecht in den Bau, trabt, geht flüchtig, läuft aufs Reizen und vor den Hunden; er rennt, ranzt und rollt. Die Füchſin wölft oder wirft. Er mauſet, thut Schaden am Federwild, frißt den Raub, nimmt den Biſſen, Brocken oder Anbiß, bellt, wird von Windhunden gehetzt und gewürgt, wird todtgeſchlagen und geſtreift.

Jagd und Fang, ſ. den Artikel Fuchsvertilgung und die betreffenden.

Verſchiedene Namen: Fuchs, Birkfuchs, Waldfuchs, Feldfuchs. Weibchen: Füchſin, Fähin, Betze. (Griechiſch ἀλώπηξ.)

Abbildungen: Wildungen's Neujahrsgeſchenk 1798 Taf. 3. Ridinger's wilde Thiere Taf. 23. Atlas zum Dictionaire de chasse Pl. 6. Fig. 1. Die Spur Fig. 2. (Jagdzoologie.)

**Gemeiner Hänfling**, Fringilla canabina, ſ. Fink no. 9.

**Gemeiner Hamſter**, Cricetus vulgaris. Die Gattung Hamſter gehört zu den Nagethieren; nach Bechſtein's Eintheilung zu den minder wichtigen uneßbaren Säugethieren; nach einer praktiſchen Eintheilung zu den Waldthieren überhaupt. Nach der Charakteriſtik gehört der Hamſter zu den Zehenthieren und zur Familie der Hohlwanger (Backentaſchen, Schneidezähne ²/₂, Backenzähne 12; Oberlippe ſtark geſpalten; Schneidezähne entblößt. Sie haben freie Füße, an denen das äußerſte Glied der Zehen mit Hornmaſſe bezogen iſt; keine Eckzähne.)

Kennzeichen der Gattung: Zwei meiſelförmige Schneidezähne; zwiſchen den Schneide- und Backenzähnen ein Raum; Schnauze zugeſpitzt, etwas kurz; Backentaſchen; Ohren eirund oder abgerundet, behaart; Körper dick, plump; an den Vorderfüßen vier Zehen und eine Daumenwarze, an den Hinterfüßen fünf Zehen; 6 — 8 Bruſt- und Bauchzitzen; Schlupffüße; Pflanzennahrung.

Merkmale des gemeinen Hamſters: Körper unten ſchwarz, an den Seiten rothbraun; an jeder Seite drei weiße Flecken; Fußſohlen behaart; Ohren abgerundet; Körperlänge 10 Zoll, Schwanz 2 Zoll lang; Gewicht 1 Pfund; etwas kurzhaarig. Die Füße ſind

niedrig, der Kopf aber iſt ſehr breit und unförmlich; die Backentaſchen ſind durch eine Haut gebildet, wodurch zu beiden Seiten an der inneren Fläche des Mundes eine Höhlung gebildet wird, welche der Hamſter beſonders mit Getreide ausſtopft und dieſes in ſeinem Baue wieder ausleert. Die Begattung tritt, wie bei Nagethieren überhaupt, mehrmals im Jahre ein, und zum erſten Male im März; das Weibchen bringt nach vier Wochen bis 10 Jungen.

Die Stimme des Hamſters iſt ein ſtarkes, ziſchendes Hauchen, für gewöhnlich ein Knurren, außerdem auch ein Schreien. Er iſt etwas bösartig, ſetzt ſich zur Wehre, ſogar gegen Menſchen und Pferde, und beißt ihn gefährdende Hunde gern in die Schnauze.

Vaterland iſt Aſien und Europa, der Aufenthalt iſt in Deutſchland in verſchiedenen Gegenden auf den Feldern, wo er ſich zu ſeiner Wohnung einen 3 ſogar bis 6 Fuß tiefen Bau gräbt, mit zwei Röhren und mehren Kammern, die mit Halmen und Gras ausgefüttert werden, und wo vor der Ausgangsröhre Häufchen herausgewühlter Erde liegen. Bei eintretendem Froſte begibt ſich der Hamſter in den Bau, ſtopft die Röhren zu und fällt in einen bis zum Frühlinge dauernden Winterſchlaf.

Die Nahrung des Hamſters beſteht in Getreide und Hülſenfrüchten, kleinen Amphibien und Käfern, und er ſoll auch die junge Saat angehen und Vögeln und ihren Eiern nachſtellen. In manchen Jahren iſt er ungewöhnlich zahlreich.

Der Hamſter iſt ebenſowenig ein eigentliches Jagd= als Forſtthier, aber bei ungewöhnlicher Vermehrung kömmt den Jägern die Vertilgung zu.

Untervarietäten: ſchwarze, gelbe, gefleckte und weiße.

Feinde des Hamſters: die größeren Raubvögel, und für die Jungen Wieſel und Iltiſſe; den alten Hamſter mag wohl der Fuchs beſchleichen und überwältigen, wie aber Verſuche an ganz friſch eingefangenen Hamſtern zeigten, ſo fürchten ſich ſogar die Katze und der Hund vor ihm, nur ein Hirtenhund biß ihn in einem Sprunge todt, rührte ihn aber nicht weiter an, ebenſowenig fraß die Katze ſein Fleiſch.

Der Nutzen des Hamſters beſteht mitunter in Vertilgung von Feldmäuſen, auch in ſeinem Balge und Fett.

Schaden bringt er durch ſeine Nahrung und das Verſchleppen von Getreide in ſeine Vorrathskammer, wovon er aber den Winter über keinen Gebrauch macht.

Synonyme: Mus cricetus.

Verſchiedene Namen: Hamſtermaus, Hamſter, Kornferkel, Gretſch, Krietſch.

Abbildungen: Sylvan 1815 Taf. 1. Sulzer's Verſuch einer Naturgeſchichte des Hamſters. Gotha 1774, mit Kupfern.

Vertilgung. Die Landleute graben ſie aus. Der Jäger erlegt ſie gegen Schußgeld, unter Einlieferung des Balges. Er wird mit Fallen gefangen oder geſchoſſen, am Tage iſt er aber ſelten anzutreffen und das Ausgraben geſchieht für gewöhnlich nach der Erndte. (Jagdzoologie.)

**Gemeiner Haſelſtrauch**, Carylus avellana. Die Gattung gehört zur Familie der Amentaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Monoicia polyandria.

Kennzeichen der Gattung: Männliche Blüthen in walzenförmigen Kätzchen, keine Krone, anſtatt des Kelches breitheilige Schüppchen und unter jedem acht Staubfäden. Weibliche Blüthen zu mehren in einer Knospe; Kelch zweilappig, zerſchlitzt; zwei Griffel; Frucht eine einfächerige, einſamige Nuß, vom bleibenden und mit der Frucht zugleich größer gewachſenen Kelche bedeckt.

Der gemeine Haſelſtrauch iſt eine Unterholzart für den Mitabtrieb, als ſommergrüner Laubholzſtrauch erſter Reihe.

Merkmale: Blätter rund, faſt herzförmig, ſtumpf zugeſpitzt; Afterblätter länglich, ſtumpf; Nüſſe glatt, vom glockenförmigen, oben ausgebreiteten und am Rande zerriſſen-lappig gezähnten Fruchtkelche umgeben. Habitus dicht buſchig, zuweilen baumartig und dann mit unregelmäßiger Krone. Vom Boden an ſtark veräſtet, mit vielen Nebenſchößlingen und geraden Ruthen; Aeſte ſtark verzweigt; Triebe mäßig dünn, ſchlank, aber ſteif. Wurzeln ſtark, tief in den Boden gehend, ſehr veräſtet und weit ausgebreitet. Rinde aſchgrau, jung braunroth, roſtgelb gefleckt, an den Trieben graubraun, mit kleinen Schüppchen und mit vielen Drüſen beſetzt. Knospen abwechſelnd, an der ganzen Länge der Triebe, in ³/₄ bis 1 Zoll weiten Abſtänden von einander und ziemlich genau an zweien entgegengeſetzten Seiten, ungefähr von der Größe eines Hanfſamens, gerade über dem oberen Rand der Blattnarbe dicht aufſitzend und vom Triebe abſtehend, ſchön eiförmig, ſtumpf, braungelb oder kaſtanienbraun, mit zehn gewölbten, ſchön braunen, eiförmigen, ſtumpfen, glatten, kapſelartigen, ziegeldachartig anliegenden Schuppen, die innere graubartig. Die von den Schuppen entblößten Knospen gelblich, graufilzig. Blätter abwechſelnd, im mittleren Verhältniſſe bis 4¹/₂ Zoll lang und an 4 Zoll breit, rundlich, am Grunde etwas herzförmig, kurz zugeſpitzt, grobzähnig, die Zähne ſägig, unten die Mittelrippe erhaben, weißlich, ähnlich die großen Seitenrippen und ſtark geadert, dadurch runzelig; Oberfläche dunkelgrün, ſcharf, untere hellgrün, behaart, die jungen Blätter der Stockausſchläge

an der Mittagsſeite öfters rothbraun, beim Welken gelblich, dann bräunlichroth und zuletzt rothbraun. Blattſtiele rundlich, an ¾ Zoll lang, behaart; Afterblätter länglich-eirund, ſtumpf, weißlich. (Die vertrockneten Blätter bleiben oft lange am Strauche hangen, bis endlich der Wind ſie mitnimmt, manche verbleiben ſogar bis zum Ausbruche der neuen, ſowohl die hangenbleibenden als abfallenden aber werden ſteif und raſſeln, wenn der Wind ſie bewegt oder fortnimmt, wodurch der Haſelbuſch im Herbſte etwas Romantiſches bekommt, was auch Bürger im Gedichte von der Lenore benutzt hat.) Blattnarbe ſtark vorſtehend, faſt triangulär, an den Ecken abgerundet, der obere Rand etwas eingebogen, zuweilen herzförmig, ¼ — ½ L. breit, der Rand ſchmal, ſchwielig, von beiden Seiten eine ſchwärzlich graue Furche wagerecht ſich durch den Trieb hinziehend, die Fläche ſchmutzig dunkelgrau, wie beſtäubt, die Faſerbündel ſehr undeutlich; Blüthen — getrennt auf einem Strauche —: die männlichen Kätzchen treiben im Auguſt traubenartig an den Zweigſpitzen hervor (es trägt nämlich ein Stielchen zwei oder drei Kätzchen, welche bis zu Anfang des Winters mehr auswachſen, dann aber Stillſtand halten bis zum Beginne des Frühlings), braun, als ausgewachſen etwa 2 Zoll lang und beim Aufblühen ſchwefelgelb, locker und hangend, vorher aber ſteif und derb. Die Schuppen röthlich, ſtumpfwinkelig zugeſpitzt und dahinter 6—9 Staubfäden, mit großen, nierenförmigen, an der Spitze etwas behaarten Staubbeuteln. Blüthenſtaub puderartig, ſchön ſchwefelgelb. Weibliche Blüthen knospenartig zu mehren beiſammen; die zwei Griffel hochroth; Narben pfriemenförmig, umgebogen; der Kelch wächſt erſt mit der Frucht hervor. Beim Eintritte der Blüthezeit erſcheinen die weiblichen Blüthen als kleine hochrothe Fadenbüſchelchen, unterhalb der männlichen Kätzchen. Frucht — Nüſſe, Haſelnüſſe — zu 2—10 auf einem Knäul beiſammen, wovon nur einige ſich ausbilden; die Größe iſt bekannt und dient oft zu Vergleichungen, von eiförmigem Umriſſe, etwas länglich und ſchwach zuſammengedrückt, von beiden Seiten bauchig, blaßnußbraun, ſtumpf zugeſpitzt, an der Baſis wie abgeſchabt, vom, oben offenen Fruchtkelche überwachſen, wodurch eine ſcheinbare Doppelfrucht entſteht, und zwar eine falſch geflügelte Nuß. Die Schale der Nüſſe ſehr hart, innen bräunlich, aderfurchig, der aus zweien Cotyledonen beſtehende Kern mit einer braunen, faſerigen und innen glänzend weißen Haut umkleidet. Die Samenlappen rein glanzweiß, an der Innenſeite flach, außen gewölbt, im Umriſſe ſchön eiförmig, unten ausgeſchnitten und an dieſer Stelle der etwas vorragende, kegelförmige, kleine Keim zwiſchen den beiden Cotyledonen liegend; das Fleiſch hart und

ſpröde. Holz etwas gelblich-weiß, am Kerne braun, langfaſerig, aber eben nicht fein, hart und zähe. Der Strauch wächſt in der Jugend ſchnell, läßt aber nach dem 15ten Jahre ſtärker nach; die Nüſſe gerathen nicht in jedem Jahre.

Vaterland: das nördliche Aſien und ganz Europa, in Deutſchland gemein. Standort: bei etwas freiem Stande in Laubgehölzen faſt in jeder Bodenart, weil er aber doch in einer Bodenart aus Kalk, mit Letten oder Lehm am beſten gedeiht, ſo wird dieſe ſogar Haſelboden genannt. Höhe 10—20 Fuß, bei einer Dicke von 6 bis 8 Zoll in einem Alter von 30—40 Jahren. Blüthezeit: Februar und März; Fruchtreife: Oktober; Blätterabfall ebenfalls im Oktober.

Varietäten, rückſichtlich der Geſtalt der Frucht und des Fruchtkelches, zwar ſehr viele, jedoch unweſentliche und meiſtens durch Kultur entſtandene; eine der wilden Varietäten iſt die Bartnuß, wo der Fruchtkelch ſtark über die Nuß hinauswächſt und der Rand ſchmal und tief geſchlitzt iſt.

Fortpflanzung durch Wurzelſchößlinge und Samen. Die Nüſſe werden im Herbſte oder Frühlinge einen halben Zoll tief in die Erde geſteckt und keimen im Junius mit zwei rundlichen Keimblättchen.

Nutzen: Trägt dazu bei, öden Boden für die Holz-Kultur vorzubereiten, gewährt auch Schutz und Schatten anderen Holzarten in der Jugend, in welcher Beziehung er aber ſpäter auch zu Unkraut werden kann. Die Reiſer geben Wellholz zum Brennen; die Stangen dienen nach ihrer verſchiedenen Dicke zu Wieden, Flechtwerken für Korbmacher, zu Stöcken, Pflöcken, ſowie zu verſchiedenen Geräthen u. ſ. w. Das Holz iſt zu guten Reißkohlen zu verwenden; die Wurzeln verarbeiten Drechsler; aus den Blüthen ſoll Schüttgelb gemacht werden können; die Nüſſe ſind auch auf Oel zu nutzen und zum Genuſſe beliebt.

Verſchiedene Namen: Gemeiner Haſelnußſtrauch, gemeine Haſelnuß, Haſel, Haſelſtrauch, Haſelſtaude.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 36. Guimpel und Hayne Taf. 151.

Der Haſelſtrauch ſchlägt nach dem Abhiebe aus dem Stocke und der Wurzel wieder aus und vergrößert ſich. Es finden ſich zwar mancherlei Inſekten darauf, welche die Blätter zerfreſſen, aber davon iſt doch wenig Nachtheil, dagegen macht in manchem Jahre der Nuß-Rüſſelkäfer, Curculio nucum, faſt alle Nüſſe unbrauchbar.

Die auf dem Haſelſtrauche vorkommenden Kryptogamen ſind wegen dem untergeordneten Werthe des Strauches nicht von Bedeutung. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Igel,** Erinaceus europaeus. Die Gattung Igel gehört ſyſtematiſch zu den Nagethieren, nach Bechſtein's Eintheilung zu den minder wichtigen uneßbaren Säugethieren; nach einer praktiſchen Eintheilung unter die Waldthiere im Allgemeinen. Nach der Charakteriſtik gehört der Igel ebenfalls zu den Nagethieren: freie Landfüße mit Zehen, verlängertem Ferſenbeine, die äußerſten Glieder der Zehen mit Hornmaſſe überzogen; keine Eckzähne; Stachelbedeckung.

Kennzeichen der Gattung: Vorderzähne $^6/_2$; jederſeits $^7/_7$ Backenzähne; die Zähne von ungleicher Geſtalt und Stellung. Vorgeſtreckte Kiefer; ſtumpfe Schnauze; kleine zugerundete Ohren; Oberkörper mit Stacheln, außerdem mit weichen Haaren beſetzt. Fünf Zehen an den Füßen; nackte, ſchwielige Sohlen; ſtarke Krallen; ganz kurzen Schwanz; ſechs Bruſt- und vier Bauchzizen; Schlupffüße; thieriſche und Pflanzennahrung.

Merkmale des gemeinen Igels: kurze Ohren, mittelmäßig lange Stacheln. (Reißgebiß.) Naſenlöcher am Flügel mit einem knorpeligen, krauſen Hautanhange; Stacheln grau, weißlich gegürtelt, 1½ Zoll lang. Länge des Körpers 10 Zoll, Höhe 4—5 Zoll; Schwanz 1 Zoll lang.

Der Igel iſt träge und unreinlich; ſeine Stimme iſt ein dumpfes Knurren, faſt Kollern; in Gefahr und bei Geräuſch rollt er ſich zuſammen und ſtellt eine ſtachelige Kugel dar, worin ſeine Wehre beſteht. Sobald ſich die Kälte einſtellt, verfällt er in Winterſchlaf, bis zum Frühlinge. Das Alter geht bis 10 Jahre.

Vaterland: Aſien, Europa und ganz Deutſchland.

Der Aufenthalt iſt in Wäldern, Hecken, buſchigen Rainen u. ſ. w., wo er in Löchern in der Erde hauſt. Die Ranzzeit fällt in den April und Mai, und das Weibchen bringt nach ſieben Wochen 6 oder 7 Junge.

Nahrung: Mäuſe, Maulwürfe, Moluskken, Fröſche und Kröten, Käfer, Inſektenlarven, mitunter ſucht er auch von jenen Vögeln, welche auf der Erde niſten, junge Vögel und Eier auf, und verzehrt als Leckerſpeiſe die durch Regen von den Bäumen auf die Erde gefallenen ſpaniſchen Fliegen. Außerdem frißt er Wurzeln, Beeren und Obſt, wovon er in ſeine Höhle einträgt, des Nachts oft weit auf die Felder geht, und beſonders der Aepfel dadurch ſich bemächtigen ſoll, daß er ſich darauf wälzt und ſie dann, an ſeine Stacheln geſpießt, mit nach Hauſe trägt.

Als Varietäten werden Hunds- und Schweins-Igel angegeben, ohne daß der Unterſchied bezeichnet iſt, ſondern es liegt dieſes vielmehr in den provinziell verſchiedenen Namen. Der Farbe nach

kommen, jedoch als große Seltenheit, bunte und weiße Igel vor.

(Die Igel ſind nach der Geburt kahl und weiß, und da der Igel von Natur gewöhnlich nur eine Augenſpalte zeigt, ſo ſind die Augen an den Jungen, als Thiere der Finſterniß, um ſo weniger ſichtlich. Die Stacheln wachſen bald hervor.)

Die Spur des Igels gleicht jener des Dachſes.

Der Nutzen des Igels, ſehr beachtbar, beſteht hauptſächlich in Verminderung des Ungeziefers und der Mäuſe. Das Fett wird als ein Hausmittel und von Schäfern, Hirten u. ſ. w. auf vorurtheilhafte Weiſe gebraucht. Das Fleiſch iſt zwar genießbar, wird aber nur von Manchen — wenig — verſpeiſet und für einen beſonderen Leckerbiſſen gehalten.

Feinde hat der Igel nicht viele, der Hund verräth ihn durch Bellen, der Fuchs aber ſoll ſich ſeiner bemächtigen, indem er den Harn darauf läßt, was dem Igel ein ſolches Schmerzgefühl verurſacht, daß er ſich aufrollt.

Schaden bringt der Igel keinen, er ſollte daher überall geſchont werden.

Jagd. Bei Gelegenheit, wo der Jäger Abends mit dem Hunde auf den Anſtand geht, kann der Igel im Herumſchleichen geſchoſſen werden; er iſt im Gehen langſam und leicht zu fangen, auch durch Obſt anzulocken, rollt ſich zuſammen, ſobald man nur nach ihm geht, und läßt ſich ohne Beſchwerde in einem Tuche nach Hauſe tragen. Man ſoll ihn aber als ein nützliches Waldthier ſchonen und nicht erlegen.

Verſchiedene Namen: Igel, Erdigel, wilder Igel.

Abbildungen: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchlands I. Taf. 11. Sylvan 1813. Taf. 1. (Zoologie.)

**Gemeiner Jasmin**, Jasminum officinale, eine Mißholzart der Sträuche zweiten Ranges, nach Linné zu Diandria monogynia (II. 1.), nach dem natürlichen Syſteme zur Familie der Jasmineen gehörend.

Die Kennzeichen der Gattung beſtehen in fünfzähnigem, bleibendem Kelche; 5—8theiliger Blumenkrone; zwei Staubfäden; einen Griffel mit zweitheiliger Narbe und einer zweiſamigen Beere, wovon die Samen mit einem Hautſäckchen umgeben ſind.

Der gemeine Jasmin hat gefiederte Blätter, die Blättchen ſind ei-lancettförmig, zugeſpitzt, auf beiden Flächen glatt, glänzend hellgrün, kurzgeſtielt, das oberſte ſitzend; die Blüthenknospen ſind eine häutige Hülle, klein und faſt aufrecht; Krone weiß; Röhre lang; Rand fünftheilig; Geruch ſehr angenehm. Stamm gewöhnlich

7—8 Fuß hoch; Zweige vierkantig, lang aber ſchwach; Rinde graulich-grün.

Vaterland: in den europäiſchen Ländern, in der Schweiz. Blätterausbruch im Mai, Abfall bei eintretendem Herbſtfroſte; Blüthezeit im Juli und Auguſt.

Fortpflanzung durch Samen und Wurzelbrut.

Nutzen: Zierſtrauch; die Blüthen werden in den Apotheken und zur Bereitung wohlriechender Wäſſer gebraucht; Stamm und Aeſte geſtatten einige techniſche Verwendungen, z. B. zu Pfeifenröhren. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Klammerkäfer**, Forficula auricularia. Die Gattung gehört zu den Panzerflüglern und hat zu Merkmalen: borſtenförmige Taſter; halbe Flügeldecken — d. h. die ungefähr bis zur Mitte des Hinterleibes reichen —; von dieſen ſind die zuſammengelegten und darunterliegenden weichen Flügel bedeckt; eine ſcheerenförmige Zange am letzten Segmente des Hinterleibes. (Siehe Bechſtein's Forſtinſektologie II. Aufl. Taf. V.) Larven und Käfer leben von Blüthen und Pflanzentheilen.

Merkmale des gemeinen Klammerkäfers: Taſter vierzehngliederig; Flügeldecken an der Spitze weißlich.

Der Käfer iſt ſehr gemein und findet ſich ſogar in Häuſern ein, wo man ihn nach einem Vorurtheile beſchuldigt, daß er den Menſchen in die Ohren krieche; er findet ſich in und außer Wäldern auf Bäumen, Sträuchen und Kräutern, oft an der Erde, doch meiſtens in Blüthen. Länge 5—7 L. und bis $1\frac{1}{2}$ L. breit; Hauptfarbe braun; Flügeldecken kaſtanienbraun; Bruſtſchild ſchwarz, blaßbraun gerandet; Füße gelbbraun.

Larve weißgrau, ungeflügelt, übrigens aber dem entwickelten Inſekte ganz ähnlich.

Nur der männliche Käfer hat eine Wehrzange, die aus zweien gegeneinander gekehrten Bogen beſteht, welche ſich an der Spitze berühren und wovon jede Hälfte der Zange durch ein Scharniergelenk nach außen und innen bewegt werden kann; der Käfer ſtreckt faſt immer den Hinterleib mit der Zange in die Höhe und macht gewandte Bewegungen damit. Beim Weibchen iſt die Zange zu einem Legeſtachel umgeſtaltet und beide Hälften liegen von der Wurzel bis zur Spitze dicht aneinander.

Das Weibchen legt viele Eier unter die Rinde der Bäume, in Erde oder Miſt, verbleibt auch bei den Eiern, ſtirbt dabei und wird oft von den ausgekommenen Larven aufgefreſſen.

Die Zeit des Daſeins ſind der Mai und Junius; der Käfer zerfrißt vorzüglich Blüthen und wird daher unter die minder ſchäd-

lichen Inſekten gezählt, iſt aber gewiß eines der unbedeutendſten Inſekten, indem er immer nur einzeln da iſt und nie ſo zahlreich wird, daß ein ganzer Baum davon befallen wäre, auf einige Blüthen an einem Waldbaume kommt es aber ſo wenig an, als auf einige Blätter.

Verſchiedene Namen: Ohrwurm, gemeiner Ohrenkäfer, Ohrenklammer, Ohrlitz. (Entomologie.)

**Gemeiner Kernbeißer**, Kirſchenkernbeißer, Loxia coccothraustes, ſ. Kernbeißer.

**Gemeiner Kiebitz**, gehäubter Kiebitz, Vanellus cristatus, ſ. Kiebitz.

**Gemeiner Kuckuck**, Cuculus canorus, ſ. Kuckuck.

**Gemeiner Laubfroſch**, Hyla viridis. Art der Gattung Laubfroſch, von der Ordnug kriechender Amphibien.

Kennzeichen der Gattung: Leib etwas ſchmal; Schenkel lang; Rückenhaut glatt; Bauch kleinwarzig; Hinterfüße fünfzehig und durch eine halbe Schwimmhaut geheftet.

(Aufenthalt im Sommer in Getreidefeldern, auf Bäumen, Sträuchen und Zäunen, im Winter und bei der Paarung im Waſſer; beim Witterungswechſel ſchreien die Männchen. Nahrung ſind Inſekten, welche, wie bei allen ähnlichen Amphibien, im Fluge erſchnappt werden.)

Merkmale der Art: Kopf nicht ſehr breit; an beiden Seiten ein gelber, faſt violett eingefaßter Streif; Rücken ſchön grasgrün; Kopf im Nacken gekniet. Bauch gelblich; Länge bis 2 Zoll; Farbe nach Alter und Jahreszeit wechſelnd; die Männchen an der Kehle braun und beim Schreien eine große Blaſe auftreibend; Augenkreis goldſchimmernd. Die Männchen ſchreien beſonders bei bevorſtehend feuchter Witterung ſehr ſtark und hell.

Vaterland: Europa; Wintererſtarrung, im Waſſer oder in der Erde. (Als Wetterpropheten und hübſche Thiere werden ſie häufig in Stuben gehalten. (Naturgeſchichte.)

**Gemeiner Laufkäfer**, Carabus vulgaris. Schwarz und oben mit Metallglanz; Flügeldecken punktlos geſtreift; Taſter und Füße ſchwarz. Bis 5 L. lang und 1½ L. breit; Unterflügel fehlend, überall metallglänzend ſchwarz, am Außenrande der Flügeldecken aber eine Reihe entfernter Punkte.

Larve roſtfarbig, mit breitem Kopfe und kaſtanienbraunen Freßzangen, zuweilen ſchwarzgrün mit Meſſingglanz.

Der Käfer vom April bis Juni auf Wieſen und Aeckern, ſowie in Gärten und Wäldern, am Fuße der Baumſtämme, beſon-

ders an Pappeln und Weiden oder zwiſchen der Rinde überwinternd; die Larve in der Erde.

Verſchiedene Namen: Schwarzer Laufkäfer, kleiner Laufkäfer.

Synonyme: Carabus niger.

Literatur und Abbildungen: Bechſtein's Forſtinſektologie I. Aufl. S. 476. II. Aufl. S. 101. Ratzeburg's Forſtinſekten Th. I. Taf. I. no. 7.

Nützlicher Forſtkäfer, durch Nachſtellung der Baumraupen. (Forſt-Entomologie.)

**Gemeiner Mandelbaum,** Amygdalus communis, iſt eigentlich gar kein Forſtbaum, ſondern eine acclimatiſirte Obſtart, ſteht aber faſt in allen Verzeichniſſen der forſtlichen Holzgewächſe. Um eine Anzucht und forſtlichen Zweck kann es ſich gar nicht handeln, aber in manchen Gegenden kommen aus Baumgärten u. ſ. w. verwilderte unter Geſträuch und anderen niedrigen Bäumen vor, in ſolchem Falle werden ſie dann bei einer Holzfällung mitgenommen und gehören zu den Unterholzarten, als ſommergrüne Laubbäume, für den Mitabtrieb.

Die Gattung gehört zur Familie der Roſaceen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Icosandria monogynia (XII. 1.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch unterſtändig, fünftheilig, abfallend; Krone fünfblätterig. Steinfrucht mit einer eiförmigen, zuſammengedrückten Nuß, mit einer erhabenen Nath und vielen Vertiefungen und Gruben.

Merkmale der gemeinen Mandel: Blätter eirund-lancettförmig, lang zugeſpitzt, fein geſägt, die unterſten Zähne und Blattſtiele drüſig. Blüthen meiſtens gepaart; Kronenblättchen größer als die Kelcheinſchnitte. Blätter abwechſelnd, an der Baſis etwas ſchief, hellgrün, bis 5 Zoll lang und bis 1¾ Zoll breit; Blattſtiel 1 Zoll lang, gerinnt, oben mit zwei Drüſen beſetzt. Blüthen ſehr kurz geſtielt, frühzeitig, mitunter einzeln aus einer Knospe hervorbrechend; Kelch röhrenförmig, fünftheilig; Kronenblättchen länglich, zugerundet, ausgehöhlt, weiß und roſen- oder vielmehr pfirſichroth; Staubfäden 25—30; Staubbeutel gelblich; Fruchtknoten rundlich, wollig; Griffel fadenförmig; Narbe rundlich. Steinfrucht mit zäher, lederartiger, ungenießbarer, außen wolliger, brauner Fleiſchhaut, die Nuß durchlöchert-eben; Samenhaut braun; Kern weiß, genießbar. Embryo unten in einem kleinen Ausſchnitte zwiſchen den Samenlappen liegend und mit kegelförmiger Spitze vorſtehend. Wurzeln, bis vier Fuß in den Boden gehend und weit ausſtreichend; Krone, eine niedrige, breite Pyramide, mit etwas vorragender Spitze;

Aeſte wagerecht; Zweige ruthenförmig; Holz gelblich-weiß, hart, von geringer ſpecifiſcher Schwere, am Kerne kaſtanienbraun.

Vaterland: Nordafrika und Griechenland, in Deutſchland und der Schweiz verſchiedentlich verwildert, daher er ſich auch in der Flora als ein von ſelbſt vorkommendes Gewächs befindet.

Standort in trockenem, lockerem Boden und warmer Lage. Blüthezeit Mai; Fruchtreife September.

Varietäten ſind ohne allen forſtlichen Belang und die Fortpflanzung kann nicht im Ziele liegen, da die Baumart ſich auch nicht zu Alleen eignet, geſchieht aber durch Pfropfen, Okuliren und die Nüſſe.

Nutzen: Das Holz wird dem Zwetſchgenholze gleich geachtet und von Tiſchlern und Drechslern verarbeitet. Die Kerne ſind zum Genuſſe und ſind arzneilich; die bitteren Kerne gehören wegen dem Gehalte an Blauſäuere zu den Giften.

Verſchiedene Namen: Mandel, gemeine Mandel, Mandelbaum. (Forſt-Dendrologie.)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Gemeiner** | Meeß-Siebziger: | Länge | 71 — 72 | Fuß. |
| „ | Siebziger: | „ | $71\frac{2}{12}$ — 72 | „ |
| „ | Meeß-Sechziger: | „ | 61 — 62 | „ |
| „ | Sechziger: | „ | $56\frac{10}{12}$ — 57 | „ |
| „ | Balken: | „ | 43 — 44 | „ |
| „ | Fünfziger: | „ | $46\frac{9}{12}$ — 47 | „ |
| „ | Dreißiger: | „ | $26\frac{7}{12}$ — 27 | „ |

**Gemeiner Pfau**, Pavo cristatus. Von dieſem ſchönen und allgemein bekannten Vogel, der gleich dem Perlhuhn nur ins Weidmannsbereich als Zierde in Faſanerien gehört, genügt, ſeine Eigenſchaften anzugeben.

Der Pfau hält in Deutſchland über Winter im Freien aus, wird aber dennoch meiſtens in Ställe oder Schoppen gebracht. Der Hahn wird zu Anfang Aprils hitzig und kann ſechs Hühner befruchten; die Henne legt 8—12 Eier an einen verborgenen Ort und brütet ſie vier Wochen lang. Die gefundenen Eier werden Haus- oder Truthühnern untergelegt, mit welchen auch die Jungen ausgehen.

Das Männchen bekommt die ſchönen Schwanzfedern erſt im dritten Lebensjahre, mauſert ſich vom Auguſt an und hat ſie erſt im nächſten Frühjahre vollſtändig. Zum Schlafen gehen die Pfauen gern auf Dächer oder hohe Bäume und ſitzen auch am Tage dort.

Nach der Mythologie iſt der Pfau der Vogel der Juno, und nachdem dem hundertäugigen Argus das Haupt abgeſchlagen war, wurde dieſes an den Schwanz des Pfaues geſetzt, indem man näm-

lich ſchon in alter Zeit die ſchönen Schilder der Schwanzfedern mit Augen verglich. Das ſchöne Gefieder und die häßliche Stimme des männlichen Pfaues — Pfauhahns — haben ſchon dem Aeſop Gelegenheit zu einer Fabel gegeben.

Die Pfauen werden an vornehmen Tafeln verſpeiſt, die Federn ſind Gegenſtand des Putzes. (Jagd=Ornithologie.)

**Gemeiner Pflaumenbaum**, Prunus domestica. Die Gattung gehört zur Familie der Roſaceen, und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Icosandria monogynia (XII. 1.), nach der Gärtnereintheilung zum Steinobſte.

Kennzeichen der Gattung: Kelch glockenförmig, fünfſpaltig, unterſtändig; Krone fünfblätterig; Steinfrucht ſaftig; Nuß mit einer erhabenen Nath.

Die gemeine Pflaume gehört als ſommergrüner Laubbaum zu den Unterholzarten für den Mitabtrieb.

Merkmale: Blätter länglich=eiförmig, der Rand eingeſchnitten, auf beiden Flächen weichhaarig, etwas runzelig; Blattſtiele weichhaarig; junge Zweige ganz glatt; Blüthen gepaart; Blüthenſtiele behaart; Früchte faſt eiförmig; Nüſſe länglich, zuſammengedrückt, am Rücken gewölbt. Wurzeln weitſtreichend, aber flach, die Verwurzelung ſtark; aus den Wurzeln kommen viele Lohden, die wieder Wurzel treiben und dadurch zur Fortpflanzung dienen können. Stamm ſelten ganz gerade, und ohne Pflege meiſtens ſchon weit unten mit Theilungen oder einigen Aeſten. Die Aeſte ſtark, ausgebreitet, ohne Stacheln; Zweige aufrecht, ſteif, zuweilen mit einigen Dornen beſetzt. Krone etwas unregelmäßig, buſchig. Rinde des Stammes hell=aſchgrau, riſſig und rauh, an den Zweigen glatt, grünlichgelb oder gelbroth. Knospen: jene der Blätter kurz, kegelförmig, zugeſpitzt, dunkelbraun, ſechsſchuppig; Blüthenknospen eirund, dick, glatt, dunkelbraun, ſechsſchuppig. Blätter abwechſelnd, eirund=lanzettförmig, ſägezähnig, vertieft=furchig, etwas hellgrün, an der Unterſeite ſtark hervortretende, weiß behaarte Adern, und häufig mit vielen Roſtflecken; in der Entfaltung nach der obern Fläche hin tutenförmig zuſammengerollt; beim Welken gelblich werdend, mit röthlichen Blattſtielen, oder noch grün abfallend. Blattſtiele kurz, behaart, oben gefurcht. Afterblättchen pfriemenförmig, fein gezähnt. Blüthen in den Blattachſeln, gepaart, manche einzeln. Kelcheinſchnitte abſtehend, außen behaart. Kronen ganz weiß; meiſtens 16 Staubfäden; Staubbeutel ſchwefelgelb, aus zwei eiförmigen Hälften beſtehend; Griffel grüngelb; Narbe muſchelförmig. Frucht: ſie gehört zu den wahren Früchten als eine Doppelfrucht: beſtehend in einer Steinnuß mit Fleiſchumkleidung, und von den

Kirſchen nur durch Geſtalt und Größe verſchieden. Die Frucht des gemeinen Pflaumenbaumes iſt kurz geſtielt, länglich-eirund, an den Enden ſtumpf abgerandet, mit einer Furche über den Rücken, ¾ — 1 Z. lang, außen ſchwarzblau, mit kornblauem Wachsreif und angenehmen Geruch, unreif fuchsroth, ganz jung grün; Oberhaut der Frucht dünn, zähe, ſauer und nicht gut abzuziehen; das Fleiſch gelb, ſaftig, reif, weich und ſüß; die Steinnuß — gewöhnlich Kern genannt — im Umriſſe ſchief myrthenförmig, zuſammengedrückt und flach, über dem Samen wölbig, oben ſtumpf, unten etwas vorgezogen und abgeſtutzt, rauh, mit einer vordern und hintern Nath, die letztere von beiden Seiten gerandet; Farbe gelbbraun, die Schale hart, innen glatt. Samen 4 — 5 L. lang, länglich, zuſammengedrückt, am Rücken gewölbt, gelbbraun und dunkler geadert; innere Samenhaut glänzend-weiß, an den Flächen der Samenlappen knorpelfleiſchig; die Samenlappen ſelbſt dick, glänzend-weiß, etwas zähe, außen wölbig, innen flach, am Lager des Embryo's ausgeſchnitten, wie Mandeln riechend und Blauſäure enthaltend. Embryo klein, unten und gerade liegend, das kegelförmige kurze Würzelchen ſtark vorragend, das Blattfederchen aus zweien zugeſpitzten, etwas ungleichen und ſchiefſtehenden Theilen beſtehend. Holz hart, dicht und feinfaſerig, braun geflammt, als verwendet, in dunkelrothbraun übergehend; ſpezifiſches Gewicht des trockenen 0,785.

Vaterland: Der gemeine Pflaumenbaum iſt in Aſien, dem ſüdlichen Europa und Deutſchland einheimiſch, geht auf Bergen bis 3000 F. hinauf, und kommt in Wäldern, zwar von ſelbſt ſich fortpflanzend, aber doch gewöhnlich nur verſtraucht vor.

Standort: Meiſtens in lichten Vorhölzern und gegen die Waldraine zu, wo zuweilen die Blüthe, aber faſt nie die Frucht erſcheint, außerdem in Hecken, an Zäunen, in den Hausgärten der Dörfer u. ſ. w., meiſtens vernachläſſigt, verſtraucht und ertraglos. Verlangt einen etwas leichten und friſchen Boden, ohne für die atmoſphäriſchen Einflüſſe zärtlich zu ſein. Höhe 15 — 20 F. (unter beſonders günſtigen Umſtänden auch 30 — 40 F. und 1 F. Stammdicke, jedoch nicht in Wäldern). Alter 20 — 30 Jahre. Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im Auguſt und September; Blätterabfall im Oktober.

Fortpflanzung durch Wurzellohden und Samen, die im Jahre nach der Ausſaat mit zwei über den Boden kommenden Samenlappen aufgehen.

Nutzen: Forſtlich wird dieſe Holzart nicht angezogen, ſie iſt aber ganz vorzüglich zur Feldbaumzucht, und zwar in Alleen. In der Obſtbaumzucht werden die Stämme der Wildlinge zum Aufpfropfen edlerer Sorten benutzt. Das Holz zu Tiſchler- und Drechsler-

Arbeiten ſehr geſucht. Der ausſchwitzende Saft, in weißen Klümpchen an die Rinde ſich abſetzend, iſt ein Gummiſchleim und benutzbar wie arabiſches Gummi. Aus der Rinde kann ein kaffebrauner Lack bereitet werden. Der Ertrag der Früchte iſt meiſtens alljährlich ſtark, forſtlich gehören ſie nur unter die Waldmaſt, die von kultivirten Bäumen aber dienen, friſch und auf verſchiedene Weiſe zubereitet, zur Speiſe, ſo wie zur Bereitung von Mus, Eſſig, Branntwein und einem weinartigen Getränke; die Kerne werden von den Liqueur-Fabrikanten benützt, und die unreif abgefallenen Früchte geben Schweinefutter. Die

Varietäten gehören nur in die Obſtgärtnerei.

Synonyme: Prunus oeconomica. P. sylvestris.

Verſchiedene Namen: Pflaumenbaum, wilder Pflaumenbaum, Zwetſchgenbaum; Pflaume, Zwetſchen.

Abbildung: Guimpel und Wildenow. Taf. 64.

Krankheiten: öfters Gipfeldürre, ſo wie im höhern Alter Kernfäule, auf ſchlechtem Boden und vernachläſſigt, auch Schwämme, Vermooſung und Auszehrung.

Die Feinde unter den Inſekten insbeſondere: Papilio crataegi, Weißdorn-Tagfalter, die Raupen zerfreſſen Blätter und Knospen; Papilio betulae, Birken-Tagfalter; Papilio pruni, Pflaumen-Tagfalter, die Raupen von beiden zerfreſſen ebenfalls die Blätter.

Von Pilsarten finden ſich auf dem gemeinen Pflaumenbaume vorzüglich ein: Dothidea rubra, rother Beulchenpils, an den Blättern; Sphaeria pulchella, ſchöner Kugelpils, am Baſte; Sphaeria vibratilis, freimündiger Kugelpils, an abgeſtorbenen Aeſten.

Den Früchten ſtellen die Sperlinge ſehr nach (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Sauerdorn**, Berberis vulgaris. Die Gattung, wovon dieſe einzige Art ein forſtliches Holzgewächs iſt, gehört zur Familie der Berberideen, und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Hexandria monogynia (VI. 1.)

Kennzeichen der Art: Kelch und Krone ſechsblätterig; Staubfäden mit zwei Staubbeuteln; Griffel fehlend; an den Kronenblättern unten zwei rundliche gefärbte Drüßen; Beere walzenförmig, zwei- oder dreiſamig.

Der gemeine Sauerdorn iſt ein Mißholz der Sträuche erſten Ranges.

Merkmale: Blätter verkehrt eirund-länglich, gefranzt; Blüthen in einfachen Trauben. Der Wuchs gerade in die Höhe, die Zweige mit Stacheln beſetzt, welche unter den Blattbüſcheln und Blüthentrauben einzeln, zu dreien oder fünfen ſtehen. Rinde weißgrau, glatt, in der Subſtanz ſo wie die Baſthaut hochgelb. Holz

gelblich, feinfaſerig, dicht, die Markröhre weiß, gelb eingefaßt. Wurzeln gelb, ſtark und tief gehend, ſo wie auch weit ſtreichend. Knospen kegelförmig, dunkelbraun, die Schuppen zugeſpitzt, abſtehend. Blätter der ältern Zweige in kleinen, abwechſelnden Büſcheln, an den jungen Trieben doppelt ſtehend, ſtumpf, unten verſchmälert, an den kurzen Blattſtiel ſich hinabziehend, ſtachelzähnig, glatt, unten erhaben aderig, matt oder weißlichgrün, oben hellgrün, an Größe zwar alle ungleich, und zwar ſogar an einem einzelnen Blattbüſchel, die größten aber bis 3 Z. lang und 1¼ bis 1½ Z. breit, der Blattſtiel ¾ Z. lang; beim Welken werden die Blätter hellcitronengelb oder röthlich, fallen aber ſpät ab. Blüthen in ſteifen, ſeitwärtsſtehenden Trauben, an der Baſis des Blattſtieles ein dreieckiges, ſcharf zugeſpitztes Nebenblättchen. Kelch gelb, ſechsblätterig, die Blättchen oval, gewölbt, ausgebreitet, drei größer und zugerundet, und drei kleiner, zugeſpitzt, bald nach der Befruchtung abfallend. Krone ſechsblätterig, die Blättchen gelb, eirundlich, auſſen convex, aufgerichtet, kleiner als die Kelchblättchen. Staubfäden gelb, zuſammengedrückt, an der Spitze zu jeder Seite ein gelber, dürrer, etwas eingebogener Staubbeutel. Fruchtknoten walzenförmig, grün; Griffel fehlend; Narbe groß, rund, grün; am Nagel eines jeden Blumenblattes zwei rundliche, gelbliche Drüßen. Beere hochroth, mit ſchwärzlichem Nabel, der Saft roth und citronenſauer. Samen länglich, bräunlich.

Vaterland: ziemlich in ganz Deutſchland und Europa. Standort in Hecken und unter Buſchholz, ohne beſondere Auswahl des Bodens. Höhe 6—12 Fuß bei 3—4 Zoll größter Stammdicke. Alter bis 30 Jahre. Blüthezeit im Mai. Fruchtreife im September und Oktober.

Der Strauch beſtockt ſich ſtark aus der Wurzel; die Staubfäden haben die phyſiologiſche Merkwürdigkeit, daß ſie ein Reizempfänglichkeitsvermögen zeigen und augenblicklich ſich mit dem Staubbeutel an die Narbe legen, ſobald ſie an der Baſis mit einer Nadelſpitze u. dgl. leiſe berührt werden.

Fortpflanzung durch Wurzelſchößlinge, Stecklinge, Ableger und Samen, die meiſtens im erſten Jahre mit verkehrt-eirunden oder lancettlichen, ſtumpfen Samenlappen und einem runden, glatten, ſtachelig gefranzten Keimblättchen aufgehen.

Nutzen: Das Holz wird von Tiſchlern und Drechslern, zu Schuhnägeln und Stöcken verwendet. Holz, Rinde und Wurzeln ſind auch Farbematериale, beſonders für gelben Saffian, für Beizen und zum Färben des Spielzeuges. Das aus der Wurzel gewonnene Schwefelgelb gibt mit ſchwefelſauerem Indigo Saftgrün. Die

Rinde gehört zum Arzneivorrathe. Die jungen Blätter, obgleich ſauer ſchmeckend, ſollen mitunter als Salat und Gemüſe genoſſen werden. Die Blüthen werden von den Bienen beſucht. Die Früchte ſuchen Vögel, des Saftes wegen ſind ſie als ein Surrogat der Citronen empfohlen und werden auf verſchiedene Weiſe genoſſen, ſowie von den Conditoren zubereitet, der Saft aber dient auch zum Färben.

Der Blüthen wegen iſt der Sauerdorn ein Zierſtrauch und übrigens zu lebendigen Zäunen verwendbar, es gilt aber als Regel, daß der Sauerdornſtrauch nicht an Getreidefelder ſtoßen dürfe, weil beſonders Weizen dadurch taub werden ſoll. —

Namen hat dieſer Strauch ſehr viele, als provinziell: Berberisbeere, Berbersbeeren, Berbisdorn, Berbis, Berberis, Eſſigdorn, Berberitze, gemeine Berberitze, Berbisbeerſtrauch, Berberitzenſtaude, Saurach u. ſ. w.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 49. Guimpel und Wildenow Taf. 39.

Von Pilſen finden ſich am Sauerdorn ein: Berberitzen-Kelchpils, Peziza berberidis, an trockenen Aeſten; Berberitzen-Kugelpils, Sphaeria detrusa, deßgleichen; Sauerdorn-Kugelpils, Sphaeria berberidis, an abgeſtorbenen Aeſten. (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Schieferthon.** Das Gemenge von gleichartigem Anſehen, ſchieferig, aus Thon mit Kieſel und Kalkantheilen, oft bituminös; ſchieferig; Bruch erdig; vielfarbig. (Mineralogie.)

**Gemeiner Schwan,** ſtummer oder Höcker-Schwan, ſ. Schwan.

**Gemeiner Seidelbaſt,** ſ. Seidelbaſt.

**Gemeiner Spindelbaum,** ſ. Spindelbaum.

**Gemeiner Staar,** Sturnus, Staar, iſt eine Gattung der Singvögel.

Die Kennzeichen der Gattung ſind ein gerader, mittelmäßig langer, kegelförmiger Schnabel, an den Seiten eckig, ſehr niedergedrückt, vorne breit und ſcharf.

Der gemeine Staar, Sturnus vulgaris, hat ſchwarzgraue Schwanzfedern, auf beiden Fahnen hellgrau geſäumt; die Federn vor dem After etwas weiß.

An ſehr alten Vögeln iſt im Sommer der Schnabel gelb und die Füße ſind hellbraunroth. Das geſammte kleine Geſieder ſchwarz; Kopf- und Halsfedern ſind länglich, ſpitz, violett- und purpurglänzend; an Oberbruſt, Rücken und Schultern goldgrün; Unterbruſt und Seiten ſtahlblau ſchillernd; Schwung- und Schwanzfedern dunkel aſchgrau, mit ſchmalem, gelb-graulich-weißem Rande und breitem, ſchwarzem Vorſaume; Hinterleib und untere Deckfedern

des Schwanzes mit kleinen weißen Spitzenflecken. Im Herbſte der Schnabel ſchwarz, das kleine Gefieder oben mit hellbräunlichen, unten mit weißlichen, dreieckigen Spitzenflecken.

Jung: Schnabel mattſchwarz; Füße dunkelbraun; das Gefieder rundlich, rauhfahl oder düſter braungrau; Kinn und Kehle grau-lich-weiß, mit bräunlichen Flecken an den Seiten; Bruſt ſchmutzig weiß, dunkelbraun in die Länge gefleckt; Schwung- und Schwanzfedern rothgrau kantirt. Länge 8½—9⅓ Zoll; Schnabel 13 L. lang; Schwanz 2¾ Zoll lang; Breite 15 Zoll; Fußwurzel 13 L. hoch.

Der gemeine Staar iſt in ganz Europa, in Deutſchland überall, in manchen Gegenden aber doch vorzüglich zahlreich; er bewohnt zwar ebene und hügelige Orte, liebt jedoch die letzteren mehr, geht aber nicht in hohe gebirgige oder trockene Gegenden, ſondern ſucht Wälder, Hutungen, Felder, Wieſen und die Nähe der Dörfer, findet ſich dabei dennoch auf baumleeren Alpen und ſucht Felſen oder Gebäude.

Nach der Heu- und Getreide-Erndte gehen die Staare vorzüglich gern auf abgemähte Wieſen, oft in großen Schaaren, wo ſie dann des Nachts in Teiche gehen und von überallher ſich dort ſammeln; ſie ſind wenig ſcheu, folgen dem Pfluge und halten ſich unter Heerden auf, wo ſie ſogar dem Viehe das Ungeziefer abhacken, im Frühlinge aber auch Düngerſtätten und Taubenſchläge beſuchen.

Der Staar kommt in Deutſchland im Februar oder Anfangs März an und zieht im Oktober oder November weg, wenn der erſte Schnee fällt.

Unter ſich ſind die Staare ſehr geſellig, mehre Paare niſten meiſtens beiſammen, und Bäume werden oft ganz davon befallen; nach der Brutzeit ſind ſogar Schwärme von Tauſenden zuſammen, und gewöhnlich hält jeder einzelne ſich an ſeinen Trupp. Auf dem Zuge geſellen ſie ſich auch zu Krähen und Dohlen.

Der Staar iſt ſehr lebhaft und beſtändig laut, daher auch die Geſchwätzigkeit des Staares zum Sprüchworte geworden; er wird gezähmt ſehr zutraulich, aufmerkſam und unterhaltend.

Die Locktöne der Alten lauten wie ſtoär! ſtroäk! jene der Jungen wie ſqär, ſqnärr! Der Warnton iſt gezogen, wie ſtwrüit oder ſtwif; das Geſchrei beim Niederſetzen iſt wie ſpjett, ſpjett! Der natürliche Geſang iſt nur ein Durcheinanderſchnattern; die Staare ſind ſehr gelehrig, ahmen vieles nach, was ſie in der Natur hören, und können durch Abrichtung mehre Stückchen lernen. Ihre Nahrung beſteht in Inſekten, Beeren und Samen; ſie brüten zwei Male im Jahre, meiſtens in niedrigen Baumhöhlen, beſonders der Eichen,

oder in Mauern, alten Gebäuden und Felſen, in Löchern der Flußufer, ſowie auch unter Dächern der Thürme und Wohnhäuſer. Das Weibchen legt 4—7 hell meergrüne, auch bleich grünblaue oder grünſpanfarbige Eier, welche in 14 Tagen ausgebrütet werden.

Varietäten: weiß, weißbunt, roſtbräunlich, dunkel-, bläulich- oder röthlich-aſchgrau und im Jugendkleide rothgrau.

Dieſe Vögel leiden oft an Eingeweidewürmern und der Brut ſtellen Baummarder und Wieſel nach.

Der Staar gehört zur niedern Jagd, das Fleiſch der alten aber ſchmeckt etwas bitter; unter den Inſektenfeinden ſind ſie ſehr einflußreich und nützliche Forſtvögel.

Auf dem Striche kann man auf einem Feldbaume durch einen Schuß mehre erlegen, und ebenſo nach der Heuerndte auf Wieſen, außerdem werden ſie mit Leimruthen gefangen und mit den ſogenannten Staarenwänden.

Synonyme: Sturnus unicolor, Turdus solitarius.

Verſchiedene Namen: Gemeiner Wieſen-, Rinder-Staar, Sprehe, Spreche, einfarbiger Staar, Sprue, Staarmatz, bunter Staar. (Ornithologie.)

**Gemeiner Strandläufer**, trillernder Waſſerläufer, Totanus hypoleucus. S. Strandläufer.

**Gemeiner Wegedorn**, ſ. Wegedorn.

**Gemeiner Wolf**, Canis lupus. Zur Gattung Hund gehörend; nach Bechſtein's Eintheilung zu den mehr wichtigen uneßbaren, wilden Säugethieren; nach einer praktiſchen Eintheilung gehört der Wolf zu den einflußreichen Raubthieren; nach der Charakteriſtik zu den Raubthieren mit ſtumpfen Nägeln: Freie Landfüße; verlängertes Ferſenbein mit Zehen, an denen das äußerſte Glied mit Hornmaſſe überzogen iſt; dreierlei Zähne. (Reißgebiß.) Schwanz hängend.

Merkmale des gemeinen Wolfes: Kopf dick; Schnauze verſchmälert; Augen ſehr ſchief ſtehend; Ohren aufgerichtet; Schwanz buſchig, zwiſchen die Hinterläufe eingezogen; Farbe graugelb; Vorderſchenkel ſchwarzſtreifig. Die Hauptfarbe iſt im Winter faſt fuchsgelb, am Rücken ſchwärzlich überlaufen; Schnauze bis an die Ohren fuchsroth; zwiſchen den Augen und Ohren grau, an den Backen gelblich; Grundwolle des ganzen Körpers aſchgrau; in der Mitte des Oberleibes die langen Haare fuchsgelb, an der Spitze ſchwarz; die Seiten fuchsroth mit weiß; Unterleib fuchsgelb; Vorder- und Hinterläufe außen fuchsgelb, die erſteren ſchwarz überlaufen, innen gelblich-weiß; Schwanz von gleicher Farbe des Rückens, Spitze ſchwarz. Sommerhaare dünn, am Oberleibe rothgrau. Rachen

am Gaumen geſpalten; Zunge lang; Eckzähne groß, etwas nach außen gebogen, nach Art der Fangzähne; Augen grüngelb; Hals kurz; ſtarke Bartborſten.

Weibchen kleiner, niedriger und ſchwächer; Kopf ſpitzer; Ruthe dünner. Körperlänge 4 Fuß; Höhe 2—3 Fuß; Schwanz 1¼ Fuß lang; Gewicht bis 100 Pfund; Alter bis 18 Jahre.

Die größte Kraft hat der Wolf im Nacken und Rachen, wodurch er vermögend iſt, ein ganzes Schaf hinweg zu tragen. Er heult ſtark und widerlich und ihrer mehrere zuſammen des Nachts fürchterlich; gibt einen häßlichen Geruch von ſich, auch ſein Fleiſch iſt ſehr übelriechend und wird von keinem Hunde gefreſſen. Der ſtärkſte Sinn des Wolfes iſt der Geruch; übrigens auch Geſicht und Gehör gut.

Lebensweiſe: einſam und ſchön; der Wolf fürchtet das Feuer und fliehet davor, ſeine Beute überfällt er, iſt äußerſt gefräßig, bei ſtrenger Winterkälte oft heißhungerig, dann kühn, läuft und ſchleicht in Geſellſchaft umher, lauert an Straßen und Wegen, kömmt an Häuſer, Gehöfe und Ställe, ſtellt wilden und zahmen Thieren nach und würgt ſogar ſeines Gleichen.

Vor dem Wolf hält weder Pferd noch Hund aus, er iſt von jeher der Gegenſtand vieler Fabeldichter und Mährchen geweſen, ihn zu überwältigen iſt immer zu den ſehr kühnen Thaten gezählt worden, und auch David, als er gegen den Goliath ging, ſuchte ſeine Fähigkeit dadurch zu beurkunden, daß er einen Wolf bei ſeinem Barte nahm.

Vaterland: Der Wolf iſt in Aſien, Amerika und ganz Europa zu Hauſe, in England ausgerottet, im mittleren Deutſchlande war er ſchon lange ſelten, in Rußland, Böhmen, Polen und den Gebirgsländern von Deutſchland aber ziemlich gemein, und früher auch beſonders zahlreich in Oſtpreußen und Lithauen, gegenwärtig aber durch die Vorſorge der Regierungen faſt gänzlich ausgerottet, auch die einzeln Einwanderer entgehen der Wachſamkeit nicht lange.

Aufenthalt düſtere und wüſte Wälder.

Fortpflanzung: Die Rollzeit tritt um Weihnachten ein und dauert bis Hälfte Februars; die Wölfin bleibt 14 Tage lange hitzig; die Begattung iſt wie beim Hunde und auch mit dieſem durch Baſtarderzeugung fruchtbar. Die Wölfin wölft nach 11 Wochen; die Jungen ſind weißgelblich und werden 8 Wochen lange geſäugt.

Nahrung des Wolfes ſind alle Thiere, derer er ſich bemächtigen kann, und auch Aas. Als

**Untervarietät werden — gewiß höchſt ſelten — weiße Wölfe angeführt.**

Die Spur des Wolfes iſt wie vom Hunde, jedoch ſchnürt er, der Schritt iſt weiter, die Ballen drücken ſich länger und ſchmäler aus, die zwei mittleren Klauen ſtehen dicht beiſammen und die Nägel ſind in jedem reinen Tritt ſcharf ausgedrückt.

Krankheiten: Den Wolf befällt, gleich dem Hunde, die Wuth, außerdem die Räude; Eingeweidewürmer ſind ihm gemein, ſo daß mehre dadurch zu Grunde gehen, wodurch die Fabel von Wölfen entſtanden iſt, welche Schlangen im Leibe hatten.

Feinde hat der Wolf faſt keine, und nur wenige große Hunde ſind ſo muthig, ihn anzugreifen.

Nutzen bringen die Haut — Pelz — und die großen Zähne, welche in Gewerben benützt werden. Der Schaden des Wolfes iſt ein gemeinſamer für alle wilden und zahmen Thiere; die Sicherheit der Menſchen, beſonders Reiſende gefährdend. Im ungeſtörten Zuſtande der Natur iſt er allerdings ein nothwendiges Thier, höchſt verderblich aber im Kulturzuſtande.

Jägerſprache: Die Nägel heißen Klauen; die Vorderläufe Branten; der Rachen mit den Zähnen Gebiß; die Eckzähne Fänge; das Fell Balg; der Schwanz Ruthe, die Spitze davon Blume. Er ſchnürt; trabt; geht flüchtig; iſt auf dem Raub geweſen; reißt oder wirft ein Thier; frißt; hat ein Lager oder einen Bau; liegt darin; ranzt oder rollt; wölft; wird durch Neuen eingekreiſt; wird todtgeſchlagen; geſtreifſt; ihrer mehrere ſind eine Rotte.

Jagd und Fang. Eines der gefährlichſten und ſchädlichſten Raubthiere iſt der Wolf zu allen Zeiten und überall, ganz ohne alle Rückſicht und von Jedermann zu tödten, es mag auf weidmänniſche oder andere Art geſchehen, denn eine Schonzeit gibt es durchaus nicht, in Preußen iſt ſogar eine Belohnung auf die Tödtung eines Wolfes geſetzt.

Er wird eingekreiſt; in einer mit Schützen umſtellten Lappſtadt erſchoſſen, ſo wie auf Treibjagen; mit Wolfsfallen, in Netzen und Gruben und mit Eiſen gefangen und vergiftet. — Siehe die betreffenden Artikel. — In Oſtpreußen war geſetzlich, bei einer Neuen jährlich eine allgemeine Landeswolfsjagd angeordnet, auch in Frankreich beſteht eine beſondere Einrichtung für die Wolfsjagd — die Louveterie. —

Verſchiedene Namen: Wolf, Wolfshund, Wehrwolf; die Weibchen Wölfin.

Abbildungen: Bechſtein's Naturgeſchichte Deutſchlands Taf. 6. Ridinger's jagdbare Thiere Taf. 8. Deſſen wilde Thiere Taf. 10. Kleine Thiere Taf. 68. Atlas zum Dictionaire des chasse. Pl. 5. Fig. 8. Die Spuren Fig. 9—12. (Jagdzoologie.)

**Gemeiner Yſop,** Hyssopus officinalis. Die Gattung Yſop gehört zur Familie der Labiateen und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Didynamia gymnospermia (XIV. 1.)

Gattungskennzeichen ſind: ein röhrenförmiger, geſtreifter, fünfzähniger Kelch; rachenförmige Krone, Oberlippe ausgeſchnitten, untere dreitheilig, mit auseinanderſtehenden Einſchnitten; zwei Staubfäden in der Ober- und zwei in der Unterlippe liegend; Narbe zweitheilig; vier nackte, im Grunde des Kelches liegende, Samen.

Der gemeine Yſop iſt ein Kleinſtrauch, als nutzloſe Holzart.

Merkmale: Blätter lanzettförmig; Blüthen quirlig und einſeitig traubenartig; Krone zweilippig, Unterlippe mit zweilappigem, ganzrandigen mittlern Einſchnitt. Aeſte glatt, die fruchtbaren Triebe gerade in die Höhe gehend, grün, ſchwach kantig, an der Blüthenſeite gefurcht, fein behaart, abſterbend. Blätter entgegengeſetzt, gleichbreit lanzettförmig, zugeſpitzt, in den Blattſtiel auslaufend, etwas umgebogen, oben mit einer tiefen Furche und unten mit erhabener Mittelrippe, an der Oberfläche hohl punktirt, dunkelgrün, unten blaſſer, auf beiden Flächen ſchwach behaart; außerdem ſtehen zwiſchen den Blättern noch kleine Blattbüſchelchen, auch kleine Blätter, oder dünne, klein beblätterte Zweige; gewöhnliche Länge der Blätter 1½ Z., Breite 2½ Linie. Blüthen kurzgeſtielt, die Quirle entfernt, beblättert. Oberlippe der Krone klein, zweitheilig, untere größer, rundlich, dreitheilig, der mittlere Lappen ausgeſchnitten, faſt zweilappig. Staubfäden lang, ausgeſperrt; Staubbeutel nierenförmig, ſchief, purpurbraun, doppelt kreuzförmig gegeneinander über ſtehend; Griffel blau, länger als die Staubfäden. Fruchtknoten länglich, viertheilig, grünlich; Narben gabelförmig, ſtumpf; Samen eirund, bräunlich.

Vaterland: Frankreich, Kroatien und Krain. Standort an ſteinigen graſigen Stellen. Höhe ½ bis 1 F. Blüthezeit im Juni bis September. Fruchtreife vom Auguſt bis Oktober.

Fortpflanzung durch Wurzelſproſſen und Stecklinge, ſo wie durch Samen, der mit zwei linienförmigen Samenlappen keimt.

Nutzen: Gartenſtrauch und Küchenkraut; die Samen werden in den Apotheken gebraucht, und die Blüthen gerne von den Bienen beſucht.

Verſchiedene Namen: Iſop, Eiſop, Soppel, Sopli, Kirchiſop, Kloſteriſop, Weinespe, officineller Iſop.

Der Iſop kömmt in der Bibel alten Teſtamentes an mehrern Stellen vor, indem er bei den religiöſen Reinigungen der Juden zum Beſpritzen mit dem Sprengwaſſer gebraucht wurde, und David

ſagt daher in den Pſalmen: „Herr, reinige mich mit Yſop!“ (Forſt-Dendrologie.)

**Gemeiner Zürgelbaum**, Celtis australis. Die Gattung gehört zur Familie der Urticeen, und nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Pentandria dygynia (V. 2.)

Kennzeichen der Gattung: Kelch fünfſpaltig; Krone fehlend (fünf Staubfäden und zwei Griffel); Steinfrucht — zuweilen unentwickelte Blüthen, daher die Gattung auch zur Linnéiſchen Klaſſe Monoicia gezogen wurde.

Der gemeine Zürgelbaum iſt eine Unterholzart für den Mitabtrieb, als ſommergrüner Laubbaum.

Merkmale: Blätter länglich-lanzettförmig, zugeſpitzt, weitläufig-ſägig, am Grunde ungleich, oben glatt, unten weichhaarig. Wurzeln flach im Boden ſtreichend. Rinde, an alten Stämmen dunkelgrau, aufgeſprungen, rauh; an den Zweigen, bräunlich, mit vielen kleinen weißen Drüßen; die jüngſten Triebe dunkelbraun, weißlich behaart. Die Zweige wagerecht ausgebreitet, dann nach abwärts gebogen und an der Spitze aufwärts, die meiſten Stämme ſind ſchief. Blätter abwechſelnd, zwei bis vier Zoll lang und ein bis zwei Zoll breit, eirund-lanzettförmig, oder eiförmig und lang zugeſpitzt, am Grunde ungleich, von der Mittelrippe aus auf einer Seite breiter, rauh, unten geadert und behaart, düſter grün. Blattſtiele ³/₄ Z. lang. Blüthen an den jungen Trieben auf einfachen Stielen zu zweien oder dreien, gelblich-grün; Staubfäden kurz; Griffel gekrümmt. Steinfrucht ſchwarz, kugelig, ungefähr von der Größe einer Traubenkirſche. Holz ziemlich hart, weiß, zähe und mit vieler Federkraft, daher als ſogenannt elaſtiſch berühmt.

Vaterland das ſüdliche Europa, auch die Schweiz, die öſtreichiſchen Meeresufer, Krain und Tyrol. Standort beſonders an Vorbergen. Höhe 20 (auch 30 — 50) F., bei einer Stammdicke von 6 Z. Alter 50 — 60 Jahre. Blüthezeit und Blätterausbruch gleichzeitig im Mai. Fruchtreife im Auguſt und September.

Fortpflanzung durch Samen. Die Nüſſe keimen meiſtens erſt nach 1½ Jahr. Die Saat geſchieht in Rinnen, mit einer ½ Z. hohen Bedeckung von Erde. Faſt jeder trockene Boden iſt zur Anzucht tauglich.

Nutzen: Das Holz läßt eine vielfache techniſche Verwendung zu, iſt beſonders zu Axtſtielen empfohlen und brauchbar zur Feuerung. Früchte zwar genießbar aber werthlos. Der Baum wird zu Anlagen und in Parks oft benützt.

Verſchiedene Namen: Zurgelbaum, Zirgelbaum, Zirkelbaum; ſüdlicher, italieniſcher und franzöſiſcher Zürgelbaum, Neſſelbaum, Bohnenbaum. (Dendrologie.)

**Gemeines Feldhuhn**, ſ. Rebhuhn.

**Gemeines Geisblatt**, Lonicera xylosteum, ſ. Geisblatt.

**Gemeines Haſelhuhn**, Tetrao bonasia, ſ. Waldhuhn.

**Gemeines Perlhuhn**, Numidia meleagris, aus Afrika abſtammend, iſt in Deutſchland ein ziemlich gemeiner Ziervogel auf Höfen, unter anderem ſchönen Federvieh, und gehört ins Bereich der Jagd nur, weil er in Faſanerien ebenfalls der Zierde wegen gehalten und gezogen wird, obgleich er an ſich des guten Fleiſches wegen die Anzucht belohnte, ſo wie der Eier wegen, indem eine Henne einen Sommer über 70—80 Stück legt, die aber nicht einzeln hinweggenommen werden dürfen.

Beſchreibung: Auf dem Kopfe ein nach hinten gekrümmtes, ſchwieliges Horn; ein Augenkreis von weißer Haut; von der Schnabelwurzel zwei knorpelige Backenläppchen herabhängend; Schnabel weißlich oder bräunlich; Gurgelfedern ſchwärzlich, daunenartig; das Gefieder des Leibes auf aſchgrauem Grunde rundliche, perlgroße und perlweiße Flecken, welche am Oberleibe und den Seiten mit ſchwarzem Rande umgeben ſind, ſo wie mit netzförmig punktirten, weißen Linien; die fünf erſten Schwungfedern weiß; Füße fleiſchbraun. Länge bis 1 Fuß 10 Zoll; Schwanz 5 Zoll lang, nach abwärts gekrümmt und die Farbe von jener des Leibes wenig abweichend.

Weibchen: kürzeres Horn auf dem Kopfe und kleinere Backenläppchen.

Jung, vor der Mauſer roſtgelb, mit bräunlichen Bändern; am Kopfe ſchwärzliche Längsſtreifen; Füße orangegelb.

Die Perlhühner ſind ein lebhaftes, unter ſich geſelliges, unter andern Vögeln aber zänkiſches Geflügel. Der Hahn wird im April hitzig uud kann bis 12 Hühner befruchten; eine Henne legt 16—24 gelblich-weiße, rothbraun gefleckte Eier, die in 27 Tagen ausgebrütet werden.

Die Fütterung der Jungen beſteht Anfangs in gequellter Hirſe und gekochten Hühnereiern, ſowie friſchem, weißem Käſe, dann in Weizen, Buchweizen, Hirſe u. dgl., oder man erzieht ſie ganz wie die Faſanen, und füttert ſie beſonders gut, wenn ihnen das Horn auf dem Kopfe vorzuſchieben anfängt. Die alten Perlhühner werden gefüttert wie Haushühner, ſuchen ſich aber gerne ihr Futter. Die Jungen muß man mit eben ſo vieler Sorgfalt erziehen wie die Truthühner.

Varietäten: weißbrüſtige und ganz weiße. (Jagdornithologie.)

**Gemeines Rebhuhn** oder **gemeines Rephuhn** (graues Repphuhn) Perdix cinerea, ſ. Rebhuhn.

**Gemeines Schneehuhn**, Alpenſchneehuhn, Tetrao alpinus. S. Schneehuhn.

**Gemeine Tauchente**, Gänſeſäger, Mergus merganser, ſ. Säger.

**Gemeine wilde Gans**, ſ. Graugans.

**Gemeingefühl der Thiere**, gehört nicht zu den Sinnen nach gewöhnlichem Begriffe, ſteht aber dem Taſtſinne nicht nur nahe und iſt ihm verwandt, ſondern vertritt ihn ſogar bei den höheren Thieren in mehren Beziehungen. Das Gemeingefühl wird vermittelt durch die Nervenverzweigung an der ganzen Oberfläche des Körpers; es ſpricht ſich dadurch bei dem Thiere ſowohl Geſundheit und Behagen als Mißbehaglichkeit und Krankheit aus und die atmoſphäriſchen Einflüſſe werden dadurch wahrgenommen. Nebſtdem werden aber auch eben dadurch an der ganzen Oberfläche des Körpers äußere Eindrücke empfunden, nur nicht mit ſo ausgeprägter Deutlichkeit wie durch Taſtorgane. Moluskеn und weichhäutige Inſekten empfinden die Berührung an irgend einer Stelle des Körpers, ebenſo die Vögel eine Berührung am Gefieder und die Säugethiere an den Haaren. (Naturgeſchichte.)

**Gemeinholz**, provinzielle Benennung für das Tannenholz zum Häuſerbau im Gegenſatze zum Holländer Floßholze. (Forſtkunſtſprache.)

**Gemeinholzfloß**, ein Floß, das nach dem Zuſtande des Fluſſes oder nach Verträgen u. ſ. w. mit verſchiedenen Holzſortimenten eingebunden wird. (Forſtkunſtſprache.)

**Gemeinſchaftlich**, commune, heißt bei den Gewächſen ein jedes einfache oder zuſammengeſetzte Gebilde, das ſeine Beſtimmung für mehrere andere hat, vorzüglich:

a) Der gemeinſchaftliche Stamm bei Bäumen.

b) Die gemeinſchaftliche Hülle unter dem Blüthenſtande der Doldengewächſe.

c) Der gemeinſchaftliche Kelch bei den zuſammengeſetzten Blüthen.

d) Der gemeinſchaftliche Fruchtboden, wo mehr als eine Frucht darauf iſt.

e) Der gemeinſchaftliche Blattſtiel, an welchem ſich, bei den gefiederten Blättern, die Blättchen anheften. (Botanik.)

**Gemeinwieden** zu Holländerflößen werden von friſch gefällten Fichten-, Tannen-, Birken-, Haſel-, Hainbuchen-, Eſchen- und Eichenſtangen genommen und bekommen eine Länge von 10 bis

16 Fuß und 1—1¼ Zoll Dicke. (Forſtliche Produkten- und Waarenkunde.)

**Gemengte Gebirgsarten** ſind diejenigen, wo Foſſilien aus verſchiedenen Gattungen und Geſchlechtern auf eine mannigfaltige aber beſtimmte Weiſe, meiſtens in großen Maſſen oder Gebirgslagen durcheinander gemengt ſind. Mit Ausſchluß jener, welche nur ſelten oder einzeln ſich in andern Foſſilien befinden, oder die in Höhlen und Drußen angetroffen werden, laſſen ſich die gemengten Gebirgsarten, welche in beſtimmten Mengungsverhältniſſen ganze Gebirgslager bilden, nach der verſchiedenen Verbindungsart ihrer Gemengſtoffe in nachſtehende Klaſſen bringen:

I. Die Gemengtheile ſind ohne Grundteig und urſprünglich in einander verwachſen.

1. Der Granit. In derben Gebirgsmaſſen oder mächtigen Bänken geſchichtet, von verſchieden grob- oder feinkörnigem Gemenge, ſo wie von ungleichen Mengungsverhältniſſen und ähnlichen Abweichungen. Die Hauptabarten davon ſind:

a) eigentlicher Granit, aus Feldſpath, Quarz und Glimmer beſtehend;

b) Aftergranit, anſtatt des Glimmers Hornblende enthaltend;

c) übermengter Granit, außer den gewöhnlichen Beſtandtheilen auch noch Hornblende oder einen andern Gemengtheil;

d) Halbgranit, bloß aus zweien Beſtandtheilen gemengt.

2. Gneis. An Gemengtheilen dem Granite gleich, aber geſchichtet und ſchieferig, übrigens von denſelben Abarten.

3. Glimmerſchiefer. Quarz mit vorwaltendem Glimmer in ſchieferigem Gefüge; erzführend oder alaunhaltig, wovon der eigentliche und der übermengte Glimmerſchiefer unterſchieden werden.

II. Gemengte Gebirgsarten, mit einzelnen Brocken gewiſſer Foſſilien in einer homogenen Hauptmaſſe, wie in einem Grundteige liegend.

1. Porphyr. Die Grundmaſſe vielartig, ſehr oft Hornſtein, aber auch verhärteter Thon, Trapp, Pechſtein u. ſ. w. Die Abarten ſind:

a) eigentlicher Porphyr, Feldſpath und Hornblende in einer Grundmaſſe;

b) Afterporphyr, außer der Hornblende anſtatt des Feldſpaths Kalkſpath eingemengt;

c) übermengter Porphyr, mehr als zweierlei Gemengtheile in der Grundmaſſe;

d) Halbporphyr, ein einziger Gemengſtoff in der Grundmaſſe.

2. Porphyrſchiefer. Die Grundmaſſe iſt meiſtens der Klingſtein, eingemengt ſind in kleinen Körnern Feldſpath, Quarz u. dgl., das Gefüge iſt ſchieferig.

III. Gemengte Gebirgsarten aus dicht zuſammengehäuften Körnern oder Geröllen, durch ein Cement wie zuſammengekittet.

1. Breſche. Ungleichförmige Gerölle oder Brocken in eine gemengte, meiſtens ſandſteinartige Hauptmaſſe eingebacken. Die vorzüglichſten Abarten ſind:

a) der Puddingſtein, die Grundmaſſe meiſtens von einem graulichgelben, durch Quarz-Cement verbundenen Sandſtein, und darin Gerölle von Feuerſtein, Kieſelſchiefer u. ſ. w. feſt eingewachſen;

b) das rothe Todtliegende; meiſtens eine Grundmaſſe von ſtark eiſenſchüſſigem, durch Thon-Cement verbundenen Sandſtein, worin Quarz, Kieſelſchiefer u. ſ. w. mehr oder weniger locker eingewachſen ſind;

c) die Grauwacke, eine Grundmaſſe von grauem Sandſtein, durch Thon-Cement verbunden und Quarz von ungleichförmigem Gerölle oder Körnern von verſchiedener Größe feſter oder lockerer eingemengt.

2. Breſchenſchiefer. Die Gemengtheile der Breſchen, aber in ſchieferigem Gefüge.

3. Sandſtein. Quarz in meiſtens gleichförmigen Körnern dicht zuſammengekittet, das Cement verſchieden, kalkartig, thonartig u. ſ. w. Die Abarten ſind:

a) eigentlicher Sandſtein, in mächtigen Lagern, mit kryſtalliniſchem Korne oder mit Thier- und Pflanzen-Abdrücken;

b) übermengter Sandſtein, meiſtens mit Glimmer, jedoch auch mit anderen Foſſilien.

4. Sandſteinſchiefer. Durch ein ſchieferiges Gefüge ausgezeichnet, meiſtens mit Glimmer übermengt und davon im ſchieferigen Bruche durchzogen, aber der Menge und Vertheilung nach vielartig. (Geognoſie.)

**Gemsjagd.** Dieſe mit ungemeinen Mühſeligkeiten und Gefahren verknüpfte Jagd hat mit allen übrigen Jagdarten nur Weniges gemein, weil ſie ſelten von zünftigen Jägern und nach beſtimmten Jagdgrundſätzen, ſondern in der Regel von der von Generation zu Generation ſich forterbenden Leidenſchaft geübt wird. Dieſe Leidenſchaft ſteigert ſich zu ſolcher Macht, daß der gewöhnlich ſchlecht beſoldete und zu ärmlicher Lebensweiſe verurtheilte Gemſenjäger, ſo wie der Gemsjagdliebhaber, in der Landesſprache Gemſenſteiger genannt, gewöhnlich ſeine Stelle gegen keine beſſere vertauſcht,

ſeine Lebensweiſe nicht mehr aufgeben mag. — Nur ſelten, wenn die Gemſen auf den niedrigen Berggehängen ſich befinden, iſt ein gewöhnliches Einlappen und Treibjagen gegen ſie ausführbar — wie z. B. bei Berchtesgaden u. a. O. in Bayern. — In der Regel erlegt man ſie auf dem Anſtande, an Wechſeln, Salzlecken und Lieblingsweideplätzen, mit der langen gezogenen Gemſenbüchſe. Am gefährlichſten erſcheint das Gemſenſteigen, welches gewöhnlich der Jäger allein verrichten muß, da Menſchen und Hunde ihn hierbei nur ſtören würden. Seine Ausrüſtung beſteht in einem ſchlechten Kittel, einem Ranzen mit trockenem Brod, Käſe und Fleiſch, der Büchſe, dem Tillmeſſer (eine Art Hirſchfänger) und ein Paar Schuhe oder Steigeiſen nebſt dem Alpenſtock. Er verfolgt die Gemſe theils nach dem Geſicht, theils nach der Fährte, welche der einer zahmen Ziege ähnelt, ſich aber in längeren und weiter auseinandergeſperrten Klauen ausdrückt; er ſcheucht ſie immer aufwärts von Höhe zu Höhe, bis in die unwegſamſten Klippen, wo er ſie endlich im glücklichen Falle erlegt, oder zur Selbſttödtung durch einen Sturz in den Abgrund nöthigt, oder — ſie aus dem Geſicht verliert, denn eine Gemſe ſo in die Enge zu treiben, daß ihr kein anderer Ausweg bleibt, als ſich ſelbſt in das Tillmeſſer zu rennen, mag wohl, wenn es nicht ganz Mährchen iſt, unter die außerordentlichſten Glücksfälle gehören. Dabei geſchieht es denn zuweilen, daß ein Jäger ſich ſo weit verſteigt, daß er entweder nur durch einen gewagten Sprung wieder auf einige Bahn kommen kann, oder die Schuhe ausziehen und ſich die Fußſohlen aufritzen muß, um durch das hervorquellende Blut einigen Halt an den glatten Felſen zu gewinnen, gewöhnlich ohne ſeine Beute mit herabnehmen zu können, bisweilen ſogar zum Wegwerfen ſeines Jagdapparates genöthigt. Anmuthiger, obgleich noch immer gefährlich und beſchwerlich genug, iſt die Jagd auf ganze Gemsfamilien oder Rudel, auf den Lieblingsweideplätzen, in Geſellſchaft mehrerer Jäger. Die Hauptvorſicht beſteht darin, daß der Jäger die Gegenden, wohin ſolche Gemſen gewöhnlich fliehen, möglichſt genau kenne und dieſelben mit Schützen beſtelle, während einer langſam zu dem Weideplatz ſelbſt ſich anſchleicht, zu Schuß zu kommen ſucht, oder wenigſtens den Kameraden das Wild zu Schuß treibt. Auch dabei ſind Hunde gewöhnlich überflüſſig, ſogar hinderlich. (Jagd.)

**Gemskugel**, die zuſammengeballte, kugelförmige Maſſe im Magen alter Gemſen. (Naturgeſchichte.)

**Gemswild** (Gemſe, Gämſe, Steinziege, Feldgeis, Felſengeis, Steingeis, Felſenantilope, Antilope rupicapra), eine beſondere Art der Antilopengattung mit folgenden Kennzeichen: Hörner aufrecht,

rund, unten runzelig, oben mit einer glatten, hakenförmig zurück-gekrümmten Spitze. Farbe braun, mit einem dunkeln Rückenſtreifen; Stirne, Scheitel, Kehle und Ohren inwendig weiß. Geſtalt und Größe wie bei den Ziegen, der Bock über 4 Fuß lang und 2½ Fuß hoch. Die Blume (der Schwanz) nur 4 Zoll lang; Kopf kurz, ſchmal, an der Stirne breit, nach dem Munde hin immer ſchmäler zulaufend; die Oberlippe etwas geſpalten, die Unterlippe etwas zurückgezogen; Augen groß, dunkelgrau, ins Feuerrothe glänzend, ſcharfblickend; Ohren mittelmäßig, eirund, zugeſpitzt, immer mit den Spitzen an den Hörnern anliegend; Hörner 10 bis 12 Zoll lang, über den Augen hervorſtehend, aufrecht, mehr vorwärts gerichtet, nur an der Spitze nach dem Rücken gekrümmt, ſchwarz, unten mit runzeligen Ringen umgeben, deren jährlich einer hinzukömmt, gerieft, oben am Haken glatt und ſpitzig, innen ganz voll, nur an der Wurzel hohl und mit einem Stirnknochenknorpel ausgefüllt. Vor den Hörnern eine Oeffnung, die zu einer trocknen Höhle führt. Hals lang geſtreckt; Rücken gerade, auf den Keulen etwas gewölbt; die Blume kurz und wird wie bei den Ziegen getragen; Läufe muskulös; ſchwarze Klauen, unten ausgehöhlt, lang, ſcharf zugeſpitzt, damit ſie beim Klettern weit auseinander ſtehen und tüchtig eingreifen. Haare abwechſelnd kurz und lang, am längſten am Bauch und am inneren Theil der Beine, unter den Knien ein Haarbüſchel. Farbe bis ins Frühjahr aſchgrau-braun, im Sommer rothbraun, im Herbſte dunkelbraun, im Winter oft beinahe ſchwarzbraun; vom Gehörne bis zur Naſe ein ſchwarzer Streifen, der auch über den ganzen Rücken hinläuft, aber im Winter oft kaum bemerkt wird. Der Unterleib ſchmutzig weiß. Das Weibchen kleiner, ſchmächtiger, geringer gehörnt, hat 4 Zizen. Man kennt mehrere Varietäten von Gemswild: a) weiße; b) geſleckte. Ferner unterſcheiden die Gemsjäger: 1) das Graththier, klein, rothbraun, ausnehmend ſcheu, nur auf den höchſten Bergſpitzen (Grathen) wohnend; 2) das Waldthier, größer, dunkelbrauner, in Wäldern und Büſchen wohnend, zuweilen ſogar in die Thäler herabkommend.

Im Ganzen ſind die Gemſen geſellſchaftliche, muntere, flüchtige, vorſichtige und ſehr menſchenſcheue Thiere, von ausnehmend ſcharfem Geſicht, Gehör und Geruch, ſtets mit geſpitztem Ohr wachſam und bei der geringſten Ahnung von Gefahr lang und ſcharf pfeifend, mit den Füßen ſtampfend, überall emſig umherſehend und dann nach wiederholtem Pfeifen blitzſchnell entfliehend und dabei oft mit bewunderungswürdigen Sprüngen auf Felsvorſprünge und über Abgründe hinſetzend. In der Brunſt hört man von ihnen ein Geblöke,

in beſonderer Angſt oft ein ziegenähnliches heiſeres Meckern. Ueber ſenkrechte Wände von 30 bis 40 Fuß ſtürzen ſie ſich hinab und ſchlagen unterwegs nur nur ein paarmal mit den Schalen an den Felſen an. Auf dem kleinſten Raum einer Spitze ſtehen ſie feſt, indem ſie alle vier Läufe dicht aneinander ſetzen. In Europa findet man Gemſen vorzüglich auf den Alpen der Schweiz, von Savoyen und der Dauphiné, in den Pyrenäen, in den Apenninen, auf den Gebirgen von Tyrol, Kärnthen, Krain, Steyermark und Salzburg. Ihr heißes Blut weiſt ihnen vorzüglich den Aufenthalt in dem Schneegebiet der reinen und dünnen Luft an, doch verſteigen ſie ſich nicht ſo hoch auf die äußerſten Spitzen, wie die Steinböcke. Im Sommer verweilen ſie im Schatten, in der Nähe von Schnee und Eis, im Winter in hohen dichten Waldungen. Sie leben in Rudeln, oft 40 bis 60 beiſammen; nur die alten, weißgrauen, langhaarigen, gewöhnlich ſehr feiſten Böcke, Stoßböcke genannt, ſondern ſich ſtets ab. Die Sommeräſung beſteht aus den feinſten Alpenkräutern, im Winter aus hohem Waldgras, und wenn der Schnee zu dick darüber liegt, aus den langen, von den Bäumen herabhängenden Flechten; im Frühjahr aus dem in allen Thälern jung aufkeimenden Gras. Von den unverdaulichen Faſern mehrerer Alpenkräuter bilden ſich zuweilen in dem Magen harte runde Kugeln von angenehmen Geruch und bittern Geſchmack, mit einem ſchwarzbraunen lederartigen Häutchen überzogen, Gemskugeln genannt, denen man in frühern Zeiten mancherlei Heilkräfte zuſchrieb. Die Gemſe liebt nicht ſowohl das Waſſer zu ihrem Getränk, ſondern leckt mehr Schnee und vorzüglich gern Salz, geht daher auf Salzlecken und verweilt oft ſtundenlang an den Felswänden, wo engliſches Bitterſalz zu Tage kömmt, und wird dabei von dem Jäger am ſicherſten erlegt. Im Winter iſt ſie ſehr mager, im Herbſte aber, vor der Brunftzeit, ſehr feiſt. Am Tag liegen ſie meiſtens unter Felſen und in Thälern nahe am Schnee, wiederkäuend oder ſchlafend, und gehen gewöhnlich nur Morgens oder Abends auf die Weide. Um Martini tritt die Brunft ein, die Rudel trennen ſich, der ſtark riechende Bock ſucht mit zwei oder drei Ziegen einen abgeſonderten Aufenthalt und kämpft auf Leben und Tod mit jedem Nebenbuhler. Im April und Mai ſetzt die Ziege gewöhnlich zwei Junge, am liebſten auf einem trockenen Plätzchen, wohl verborgen unter überhängenden Felſen, und ſäugt die Jungen 8 bis 12 Wochen, die Mutter trennt ſich von ihnen erſt mit eintretender Mannbarkeit. Schießt man eine Mutter von den Jungen weg, ſo nimmt ſich bald eine andere Ziege der Waiſen an; dieſe verlaſſen nicht leicht ihre todte Mutter und werden daher oft dabei erlegt oder lebendig gefangen.

Die Zähmung der Gemſe iſt möglich, aber nicht leicht, und ſelten lebet dieſe Wildart lange in der niedrigen ſchwerern Luft.

Krankheiten der Gemſe ſind: 1) die Krätze, wahrſcheinlich vom übermäßigen Salzlecken. 2) Die Engerlinge, wie bei allen horntragenden Thieren. 3) Wahrſcheinlich auch jene Gemskugeln, welche oft die Größe einer Fauſt erreichen, nothwendig eine Alteration im Verdauungsſyſteme hervorbringen müſſen. Hauptfeinde dieſer Wildart ſind der Bär, Wolf, Fuchs und Adler und ihre Hauptquäler die Bremſen (Oestrus). Die inſtinktartige Schlauheit geht nach manchen Beobachtungen weit. Darunter zeichnet ſich ihre Art der Flucht über Schneegefilde aus, worin ſie anders wegen ihrer ſpitzen Klauen tief einſinken würden: das letzte Thier ſpringt auf den Rücken des vor ihm ſtehenden und auf gleiche Weiſe über die Rücken aller voranſtehenden, und bleibt dann ruhig an der Spitze ſtehen. Ihm folgt nun das vorletzte auf dieſelbe Art und ſo geht es raſch durch das ganzen Rudel, bis ſie alle über das Schneefeld hinweg ſind. Ihre Kunſt des Ueberſetzens und der höchſten Sprünge von Wänden herab, rührt hauptſächlich von der größeren Länge ihrer Hinterläufe und von deren außerordentlichen Schnellkraft her, welche den Stoß beim Aufſprung brechen, mithin die Gefahr, wo nicht heben, doch mindern. Die außerordentliche, man möchte ſagen, phantaſtiſche Jagdluſt des Menſchen in allen Gegenden, wo es Gemſen gibt, hat dieſe Wildart überall bedeutend vermindert und aus bewohnteren Gegenden beinahe ganz verdrängt, obgleich der Ertrag im Verhältniß zu Zeit, Mühe und Gefahr ſehr unbedeutend iſt. Die Gemſe wiegt 70—80 Pfund, hat in der Jugend ein zartes, im Alter ein zähes und hartes Wildpret, in der Feiſtzeit 10—12 Pfund Talg, welcher zu demſelben Gebrauch wie der Ziegentalg dient, liefert mit der noch behaarten Haut Stiefel, Schuhe und andere Kleidungsſtücke. Das Wildpret wird von Vielen hoch geſchätzt, von Andern ganz verachtet; die Gehörne — Krickel — dienen zu mancherlei Verzierung, aber hauptſächlich als Spitzen auf die Kletterſtöcke in den Gebirgen, die ſogenannten Alpenſtöcke, weil man ſich mit dieſen ſtarken Haken feſt klammern ꝛc. kann; das Gemsleder gehört zu dem beſten, was wir in Europa haben. (Jagdzoologie.)

**Genabelt,** umbillicatus, heißen vorzugsweiſe jene Samen, an denen der Nabel, umbillicus, ſehr deutlich und ausgebreitet iſt, dann aber werden auch Früchte ſo genannt, welche oben eingedrückt ſind, z. B. Aepfel und Quitten, ſowie von Pilſen geſagt wird, daß ſie genabelt ſind, wenn oben in der Mitte des Hutes ein Grübchen iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Genagelt,** unguiculatus, heißen die Kronenblättchen der Pflanzen, wenn ſie nach dem Anheftungspunkte zu ſehr verſchmälert ſind — einen Nagel, unguis, haben —; die Muſterformen davon ſind die nelkenartigen Blüthen, z. B. Dianthus, saponaria, silene u. dgl. (Botaniſche Terminologie.)

**Genagelte Floßkanäle,** ſ. Geſpundete Floßkanäle.

**Genarbt,** cicatricosus oder cicatrisatus, heißen jene Stellen an Pflanzen, wo nach dem Abfallen eines Gebildes das Merkmal — eine Narbe — erkennbar iſt, z. B. nach dem Abfallen eines Blattes. Man dehnt aber dieſen Begriff noch dahin aus, wenn an irgend einem Pflanzentheile die Oberfläche ſo gebildet iſt, daß ſie wie mit Narben beſetzt ausſieht. (Botaniſche Terminologie.)

**Geneigt,** inclinatus, hat bei Pflanzengebilden vorzüglich die Bedeutung, daß die Richtung von einer geraden Linie abweicht, wobei dann noch näher beſtimmt wird. So z. B. können die Staubfäden auswärts oder einwärts geneigt ſein (gegen das Piſtill geneigt) u. ſ. w. Die meiſten dieſer Bezeichnungen ſind in den Pflanzenbeſchreibungen ſchon an ſich ſehr verſtändlich, am meiſten iſt der Ausdruck bei Blüthen von Bedeutung, wenn an einblüthigen Blumenſtengeln dieſe gegen die Blume zu nach abwärts einen Bogen machen, ſo daß dann die Oeffnung der Blumen nach dem Boden zu gerichtet iſt. (Bot. Terminologie.)

**Generalcharten,** welche von ganzen Forſten angelegt werden, und die Abtheilungen u. ſ. w. ſo enthalten, daß ſich mit den Spezialkarten darin mit Leichtigkeit zu finden iſt, müſſen nach den allgemeinen Regeln für Anfertigung der Landkarten einen kleinern — verjüngten — Maaßſtab haben, als Specialcharten, wobei es alſo immer auf die Größe der Fläche ſelbſt ankommt, welche auf der Generalcharte darzuſtellen iſt, ſo wie auch das Format dabei in Rückſicht tritt, denn, je kleiner das Format und je größer die darzuſtellende Fläche iſt, um ſo mehr muß auch die Darſtellung verkleinert werden. Uebrigens kommt es immer auf den Zweck der Specialcharten an, ſo daß es auch Specialcharten über einzelne Reviere geben kann. Die Generalcharte gibt ihrer Beſtimmung nach den allgemeinen Ueberblick und die Hauptrückſichten dafür ſind die Natürlichkeit der Ortsverhältniſſe: Berge, Thäler, Wäſſer u. ſ. w.; die Bodenkulturverhältniſſe, Wieſen, Felder, Weiden, die Ortſchaften, Höfe u. ſ. w.; die Betriebsverhältniſſe, Köhlereien, Torfſtiche, Steinbrüche u. d.; die Grenzen, Straßen und Wege, die Eigenthumsverhältniſſe. (S. Vermeſſung.)

**General-Vermeſſungs-Regiſter** iſt eine vom Forſtgeometer anzulegende Tabelle über einen ganzen Forſt, wogegen die Spe-

cial-Regiſter über einzelne Diſtrikte u. ſ. w. angelegt werden. (S. Vermeſſung.)

**Generatio:** 1) Die Zeugung oder Erzeugung, d. h. bei Pflanzen und Thieren der Akt geſchlechtlicher Vermiſchung, durch welchen die im weiblichen Individuum liegenden Keime entwickelungsfähig werden. Dieſer Akt beſteht, er mag willkührlich oder unwillkührlich ſein, ohne alle Ausnahme in Ergießung einer Feuchtigkeit, welche aus den männlichen Zeugungsorganen in die weiblichen übergeht und an den Eierſtock gelangt. Willkührlich iſt dieſer Vorgang bei den Thieren, unwillkührlich bei den Pflanzen, wenn auch bei niedrigen Thieren ein ſehr eingeſchränkter Inſtinkt ſtreng genommen nicht Willkühr genannt werden kann.

Die befruchtende Feuchtigkeit iſt bei den Thieren die Samenfeuchtigkeit, welche als eine Flüſſigkeit ausgeſondert wird, bei den Pflanzen iſt es der im Blüthenſtaube befindliche ölige Saft.

Unter der geſchlechtlich verſchiedenen Organiſation geſchieht bei den Säugethieren die Ergießung unter Einſchiebung des männlichen Zeugungsgliedes in die weiblichen Zeugungstheile; bei den Vögeln aber, mit Ausnahme der Gänſe und Enten, durch Andrücken; bei den Inſekten wie bei Säugethieren; bei den Pflanzen iſt die Verſchiedenheit größer, nämlich die Staubfäden legen ſich auf die Narben, oder die Griffel wachſen — bei Syngeneſiſten — durch die zur Röhre verwachſenen Staubfäden durch und ſtreifen mit der Narbe an den Staubbeuteln den Blüthenſtaub ab, oder es geſchieht die Beſtäubung durch Inſekten, oder endlich es fällt bei den getrennten Geſchlechtern der Blüthenſtaub aus und kommt durch Zufall oder den Wind auf die Narben der weiblichen Blüthen.

Ohne Zeugung gibt es bei den Thieren keine Fortpflanzung; auch die Haushühner legen wohl Eier, aber nicht ausbrütbare, bei den Pflanzen dagegen gibt es Ausnahmen, die beſonders in der neueſten Zeit beobachtet wurden.

In alter und dunkeler Vorzeit, bei'm Mangel anatomiſcher Kenntniſſe, ſo wie auch jetzt noch von den Profanen der Phyſiologie, ward geglaubt, daß die weiblichen Individuen gleichſam wie das Erdreich ſeien und aus dem männlichen Samen das neue Individuum entſteht.

2) Wird unter Generation verſtanden, was von einer Mutter in ununterbrochener Reihe herſtammt, insbeſondere bei gezähmten Thieren, wo der Landwirth in der Schafzucht über die Abſtammung von Vater und Mutter den Stammbaum aufzeigt, ſo wie dieſes auch mit veredelten Pferden in den Geſtüten geſchieht.

3) Verſteht man unter Generation ein ganzes Geſchlecht, es mögen Pflanzen oder Thiere ſein, mit andern Worten das Gleichartige.

4) Heißt Generation auch ſo viel als Brut, d. h. die Zahl von Individuen, welche in einem Jahre hervorgebracht werden, beſonders von Inſekten, wo eine einfache und doppelte — jährliche — Generation bezeichnet wird. (Naturgeſchichte.)

**Genick** heißt bei den Thieren diejenige Stelle, wo der Kopf mit dem erſten Wirbelbeine und dieſes mit dem zweiten verbunden iſt, dieſe Stelle alſo am Rückenhalſe, dicht am Grunde des Hinterhauptes, und die nächſt daran liegende Gegend heißt Nacken. Am Genicke hat der Kopf eine ſehr große Beweglichkeit nach auf- und abwärts, nicken genannt. Im Genicke, zwiſchen die Wirbelbeine ſoll beim Genickfange das Weidmeſſer eingeſtochen werden, damit es in das Rückenmark gelangt und das Thier augenblicklich verendet. (Die Gefechtmeiſter bei Thiergefechten ſind beſonders gut darauf eingeübt, im Augenblicke, wo das Thier am allergrimmigſten iſt, durch einen plötzlichen Zug das Meſſer ins Genick zu ſtoßen, wobei der wüthendſte Stier blitzſchnell zuſammenſtürzt.) (Anatomie.)

**Genickfang** wird einem Stück Wild gegeben, wenn es durch einen Stich ins Genick getödtet wird, indem der Stich zwiſchen die Halswirbelbeine dringt und ins Rückenmark geht. (Weidmannsſprache.)

**Geniculatus**, gekniet, heißen Stengel, die an einem Gelenke in einem — meiſtens ſtumpfen — Winkel gebogen ſind; die gewöhnlichſten Erſcheinungen der Art kommen an Gräſern vor, z. B. bei Alopecurus geniculatus. (Botaniſche Terminologie.)

**Geniculum**, Gelenk, heißt an Pflanzen eine aufgetriebene Stelle, gleichſam ein verbindendes Gelenk zwiſchen zwei Gliedern. Ausgezeichnet ſind die Gelenke an den Stengeln der Gräſer, gewöhnlich auch anders gefärbt und nicht hohl. (Botaniſche Terminologie.)

**Genies**, ſo viel als Genuß.

**Geniesjagen**, gleichbedeutend mit Genußjagen oder Curée-geben. (Weidmannsſprache.)

**Genista**, Ginſter: G. tinctoria, Färber-G; G. virgata, ruthenförmiger G.; G. anglica, engliſcher G.; G. germanica, deutſcher G.; G. pilosa, haariger G.; G. procumbens, liegender G.; G. triangularis, dreieckiger G.; G. ovata, eiförmiger G.; G. sagittalis, geflügelter G.; ſämmtlich forſtliche Holzgewächſe, ſ. Ginſter.

**Genitalien** — Zeugungstheile — ſind bei Thieren und Pflanzen diejenigen Gebilde und Organe, durch welche die Fortpflanzung der Art bezweckt wird.

Man unterſcheidet männliche und weibliche Genitalien, worin der Geſchlechtsunterſchied der Individuen beſteht. Sind beiderlei Genitalien in einem Individuo vereinigt, ſo beſteht ein Zwitter, bei Säugethieren, Vögeln, Fiſchen, Amphibien und Inſekten ſind aber nur zweierlei Geſchlechter.

Bei den Säugethieren beſteht die Vollzähligkeit der männlichen Genitalien (Zeugungstheile) in Samenbläschen, Samengefäßen, Hodenſack, Hoden, zelligen Körpern, Harnröhre, Eichel, Vorhaut und Vorſteherdrüſe.

Die Vollzähligkeit der weiblichen Genitalien beſteht in Eierſtock, Muttertrompeten, Fruchthälter, Gang, empfindlichen Körper, Wurflefzen und Scheidenklappe.

Insbeſondere werden die Genitalien auch in Zeugungs- und Geburtstheile unterſchieden; bei den männlichen Thieren gibt es nur Zeugungstheile, an den weiblichen ſondert man — jedoch unweſentlich — der Art, daß Zeugungstheile diejenigen genannt werden, welche am Gebären gar nicht Antheil haben, und es ſind dieſe dann: Eierſtöcke, Muttertrompeten und empfindlicher Körper; Fruchthälter, Gang und Wurflefzen ſind dann die Geburtstheile, welche aber zur Zeugung ganz unentbehrlich ſind. Manche wollen den weiblichen Thieren die Zeugungstheile ganz abſprechen, was aber auf den alten Irrthum ſich gründet, daß die Weibchen die Zeugung nur in ſich vorgehen laſſen, aber nicht Antheil hätten. Auch im vollzähligen Zuſtande liegen nur einige der Genitalorgane außen, andere im Innern des Körpers.

Von den männlichen Genitalien gehören zu den innern die Samenbläschen, Samengefäße und Vorſteherdrüſe; zu den äußeren gehören der Hodenſack, die Hoden und die Ruthe (bei den Hirſchen Brunftruthe), beſtehend aus den zelligen Körpern, der Eichel und Vorhaut.

Von den weiblichen Genitalorganen ſind faſt alle innerlich, nämlich Eierſtöcke, Muttertrompeten, Fruchthälter, Muttergang und empfindlicher Körper; äußerlich ſind nur die Wurflefzen und die Scheidenklappe, wo ſie ſich bei einer Thierart befindet, aber dann nur an den Genitalparthien, weder zur Zeugung noch zum Gebären gehörend, und bei der erſten Begattung für immer verloren gehend.

Aeltere Phyſiologen haben den ganzen gemüthlichen Zuſtand von den Genitalien hergeleitet und behauptet, die Natur der weiblichen Thiere ſei kälter, ſie aber innerlich empfänden, weil ihre Zeu-

gungstheile im Leibe liegen (was allerdings an dem ſtillen in ſich gekehrten Verhalten eines jeden Mutterthieres wahrzunehmen iſt), dagegen habe die Hitze bei männlichen Thieren alles nach außen getrieben, und daher ſeien ſie der Außenwelt hingegeben.

In Vollzähligkeit und Lage der Genitalien gibt es aber manche Abweichungen. Unter den Säugethieren können beim Hamſter die Hoden in den Unterleib zurückgezogen werden, was bei anderen Thieren ganz unmöglich iſt; beim Kater und männlichen Haſen — Rammler — liegt außer der Begattungszeit auch die Ruthe verſteckt; beim Hengſte, Widder und Hunde iſt über und neben den Hoden noch eine Nebenhode; der Igel hat zur Begattungszeit ausgezeichnet große Samenbläschen, Bären, Hunde, Flußotter und Katzen haben keine, ſondern die Samengefäße gehen aus den Hoden in die Harnröhre; die Vorſteherdrüſe iſt bei mehren Thieren doppelt, beim Bock und anderen beſteht ſie aus undeutlichen Drüſen; Schweine haben nur einen zelligen Körper an der Ruthe, andere Thiere dagegen zwei; Bär, Dachs, Hund, Wieſel, Hamſter, Mäuſearten und Fledermäuſe haben einen rinnen- oder walzenförmigen Knochen in der Ruthe; die Eichel des Katers iſt mit häkchenartigen, zurückgekrümmten Wärzchen beſetzt; die Ruthe des Haſen und noch einiger anderer Thiere iſt im ſchlafenden Zuſtande nach hinten gekehrt und das Harnen geſchieht in dieſer Richtung.

Vögel haben eigentlich gar keine äußeren Genitalien; die Hoden liegen im Unterleibe, nahe an den Nieren; die Samenbläschen fehlen, beim Hahne aber befindet ſich eine ihnen ähnliche Erweiterung; die Samengefäße münden in die Eichel, und dieſe beſteht aus zweien in der Cloake liegenden Warzen, Gänſeriche und Entenvögel dagegen haben eine walzenähnliche, nur in der Begattung hervortretende Ruthe, welche keinen anderen Zweck mit ſich verbindet.

Unter den Amphibien befinden ſich bei den Fröſchen Samenbläschen, und als Eichel ſind ebenfalls kleine, in der Cloake liegende Wärzchen vorhanden. Die Hoden der Schlangen ſind lang, Samenbläschen fehlen und die Ruthe iſt doppelt, jede Hälfte aber wieder geſpalten und mit Wiederhäkchen wie Wärzchen beſetzt.

An den männlichen Fiſchen ſind die ausgezeichnet langen Hoden, längs der ganzen Leibeshöhle, unter dem Namen **Milch** bekannt genug.

Bei Inſekten ſind bloß Gefäßbündel wahrzunehmen, welche in die Ruthe enden.

Die Form der Genitalien und ihre relative Größe iſt bei den Thieren auffallend verſchieden; ein Ziegenbock hat faſt größere Hoden als ein Hengſt; die Ruthe des Hengſtes iſt ſehr dick und die

Eichel kegelförmig und ſtumpf, beim Stiere dagegen iſt die Ruthe dünn und die Eichel zugeſpitzt u. ſ. w.

Auf den Muth, die Wildheit, Kraft und Stärke, ſo wie ſogar auf die Körpergeſtalt, haben die Hoden bekanntlich einen ſehr bedeutenden Einfluß, worauf ſich das Schneiden — Kaſtriren — der Hengſte, Stiere und ſogar Hunde gründet; alle kaſtrirten Thiere werden fetter und ruhiger, aber auch träger und hangen der Geſchlechtsverſchiedenheit nicht mehr nach, weßwegen ſie auch nicht mehr ſo gefahrvoll und beſſer zur Arbeit zu gebrauchen ſind, obgleich ſie an Kraft und Ausdauer verlieren.

Die Lage und Verbindung der männlichen Genitalien iſt im ganz vollzähligen und vollkommenſten Zuſtande bei den Säugethieren nachſtehende: Die Samenbläschen, welche die Samenfeuchtigkeit enthalten, liegen gepaart hinten am Halſe der Harnblaſe und aus den Hoden gehen lymphatiſche Gefäße dahin, durch welche die Samenfeuchtigkeit in ſie gelangt, Ausführungsgefäße aber gehen aus den Samenbläschen in die Harnröhre. Der Hodenſack iſt eine Fortſetzung der allgemeinen Bedeckung, in ihm liegen die zwei Hoden, als die ſamenfeuchtigkeitbereitenden Drüſen, und in einer Fortſetzung des Bauchfelles gehen Nerven, Puls- und Blutadern zu den Hoden, welche Samenſtrang heißen. Die beiden zelligen Körper entſpringen am Schaambogen des Beckens, legen ſich aneinander, unten verläuft an ihnen die Harnröhre und vorne ſitzt die Eichel auf. Die Vorſteherdrüſe liegt unten auf der Harnröhre, in der Gegend des Urſprunges der zelligen Körper, mit Ausführungsgängen in die Harnröhre. Die Vorhaut wird von der allgemeinen Bedeckung des Körpers gebildet. Außerdem befinden ſich noch mehre Muskeln an den Genitalien, ſo wie ſie ſehr nervenreich ſind, und eine Verletzung iſt immer ſehr ſchmerzhaft und gefährlich.

Von weiblichen Säugethieren haben Fiſchotter, Zieſel u. a. einen Knochen im empfindlichen Körper; bei Hamſter, Ratte und Hausmaus liegen der empfindliche Körper und die Mündung der Harnröhre vom Eingange des Mutterganges entfernt, und mehr nach vorne, die Scheidenklappe aber iſt am deutlichſten bei der Stute zu finden.

Am Fruchthälter der Stute ſind die zwei Hörner vom Grunde ausgehend und gebogen, aber ſehr kurz; ebenfalls gebogen, aber ſchon länger bei den Zweihufern und dem Igel; Fiſchotter, Hündinnen und Fledermäuſe haben einfache, vom Grunde ausgehende Hörner; zweigehörnt iſt der Fruchthälter bei Häſinnen und Kaninchen.

Am Eierſtocke des Schweines ſind an der Außenfläche die Bläschen ſtark ſichtlich, beim Igel aber ſind die Eierſtöcke traubenartig. Am Eingange der Scheide ſind bei mehren Thieren Muskelfaſern, beſonders ſtark und in der Begattung wirkſam aber bei der Hündin.

Bei den weiblichen Vögeln beſteht alles Aeußerliche in einer Querſpalte, welche zur Cloake führt, die hintere Lefze, die Spalte, aber iſt größer und die vordere wird zum Theile davon bedeckt. Der eigentliche Eingang zu den Genitalien befindet ſich in der Cloake, iſt geſchlängelt und ſehr dehnſam. Der Fruchthälter iſt faſt ſo lang als die Scheide, jedoch weiter, innen gefaltet und fleiſchiger; die Trompeten ſind ſehr lang, darmähnlich gewunden, an einigen Stellen verengt, an den Eierſtock anliegend und gegen dieſen zu erweitert. Die Eierſtöcke ſelbſt ſind traubenartig, ſehr reich an Bläschen, lang, und weit hinauf an der Wirbelſäule liegend.

Von den Amphibien haben die Fröſche einen blaſigen Fruchthälter, der durch eine Scheidewand innen in zwei Höhlen getheilt iſt, aus welchen zwei lange, gewundene Trompeten ſich fortſetzen; die Eierſtöcke liegen unter der Leber. Weibliche Schlangen haben einen doppelten äußeren Eingang, die Trompeten ſind geſchlängelt und gefaltet, die Eierſtöcke ſchnurförmig und mit Bläschen beſetzt.

Bei den weiblichen Fiſchen ſind die ſehr großen, ſtrotzenden, und die ganze Leibeshöhle ausfüllenden Eierſtöcke unter dem Namen Rogen bekannt genug.

Die Eierſtöcke der Inſekten ſind ebenfalls ſchnurförmig, gewunden, und endigen zuletzt in einen gemeinſchaftlichen Gang; auffallend zeichnen ſich darin die Nachtſchmetterlinge aus, bei denen oft der ganze ſtrotzende Hinterleib mit dem Eierſtocke ausgefüllt iſt.

Weibliche Thiere können ebenfalls kaſtrirt werden, aber es geſchieht viel ſeltener und iſt gefahrvoller. Es beſteht darin, daß die Trompeten durchſchnitten werden, wonach das Thier ſich allerdings noch begatten kann, aber nicht mehr fruchtbar, indem die Samenfeuchtigkeit nicht mehr an den Eierſtock gelangen und kein ſich losreißendes Bläschen in den Fruchthälter kommen kann.

Alt iſt das Verſchneiden der weiblichen Thiere ſchon bei Hausſchweinen, auch empfohlen bei Hündinnen und verſucht bei Kühen, um ſie beſtändig melkend zu erhalten.

Bei Vollzähligkeit der Organe und vollkommenſter Ausbildung ſind Lage und Verbindung der weiblichen Genitalien bei den Säugethieren folgende:

Die Eierſtöcke liegen rechts und links im großen Becken; die vom Fruchthälter ausgehenden Trompeten legen ſich daran an; der

Fruchthälter ſenkt ſich in die Scheide ein, die Wurflefzen, als eine Fortſetzung der Haut, bilden äußerlich den Eingang, und der empfindliche Körper entſpringt ebenfalls an den Beckenknochen und legt ſich, aus zwei Hälften beſtehend, an die Schaambein-Verbindung an; die durch die Genitalien mündende Harnröhre hat für Zeugung und Geburt bei den weiblichen Thieren keinen Zweck.

Bei den Pflanzen beſtehen die männlichen Genitalien in den Staubfäden mit den Staubbeuteln, in welchen der Blüthenſtaub iſt, der einen öligen Saft — den Befruchtungsſaft — zum Inhalte hat.

Die weiblichen Genitalien ſind der Fruchtknoten, der Griffel und die Narbe. Daß darin eine vielfache Abweichung beſteht, darüber belehrt die Botanik zureichend: die Staubfäden können ganz fehlen und die Staubbeutel ſitzend ſein, ſo wie auch der Griffel fehlen kann; desgleichen iſt das Verhältniß der männlichen und weiblichen Genitalien zu einander, ſo wie die Lage höchſt verſchieden, und entweder zwitterhaft oder geſondert.

Die Genitalien der Pflanzen ſind zwar wegen aufgehobenem Empfindungsvermögen weſentlich anders geſtaltet und gelagert, haben aber im Einzelnen dennoch eine wirkliche Analogie mit den Thieren. Annehmend eine vollſtändige Zwitterblüthe mit Kelch und Krone, ſo verhält ſich der Kelch gleich dem Becken oder Unterleib der Thiere; die Krone iſt ein Schutzgebilde wie die Bauchwandungen; die Staubfäden haben die Bedeutung einer Brunftruthe; die Staubbeutel ſind die Teſtikel; der Blüthenſtaub beſteht aus den Samenbläschen, welche den Befruchtungsſaft enthalten. Bei den weiblichen Genitalorganen iſt der Fruchtknoten gleich dem Fruchthälter der Thiere; die darin liegenden Ovula bilden den Eierſtock, welcher im Uterus liegt; der Griffel iſt der Muttergang — Vagina — und die Narbe verhält ſich wie der Muttermund. (Naturgeſch.)

**Genoſſen machen** (Genuß machen, Gepfneicht, Gepfnätſcht, Genuß geben). Um Leit-, Schweiß- und Jagdhunde jagdluſtiger, eifriger und feueriger zu machen, gibt man ihnen das noch warme Geſcheide eines friſch aufgebrochenen Wildes, zerhackt mit Schweiß und Brod vermiſcht, zu freſſen. Bei Leithunden iſt das Temperament ſehr zu berückſichtigen, indem ein an ſich ſcharfer und feueriger Hund, auf dieſe Weiſe genoſſen gemacht, leicht ganz verdorben werden könnte; bei trägen Hunden bewirkt es dagegen in der Regel Jagdliebe und ein ſehr eifriges Suchen der Fährte. Liebt daher ein ſolcher Hund dieſe Speiſe nicht von Natur, ſo muß man ihn durch Hunger zur Annahme derſelben zwingen. Das Genoſſenmachen geſchieht auf folgende Weiſe: das Wild wird aufgebrochen und ſeitwärts außer dem Wind gelegt; hierauf ſpaltet man das Kurzwild-

pret oder ſchneidet ein Stückchen aus dem Halſe, beſtreicht es mit Schweiß und zwängt es zwiſchen die Vorderſchale des Wildes feſt ein. Nun macht man mit einer in Schweiß getauchten Klaue etwa hundert Schritte weit her eine Spur, führt den Leithund außer dem Wind unter Zuſpruch, Recht geben und Abliebeln, bis zu dem Biſſen und läßt ihn denſelben aus der Schale genießen; dann liebelt man ihn mit guten Worten und mit dem eigenen Bruch ab und trägt ihn nach dem Genuß von zwei oder drei Biſſen ſo weit ab, daß er nichts mehr davon ſehen oder riechen kann, worauf man ihn von Neuem ſuchen und genießen läßt. Nach einigen derartigen Verſuchen greift der Hund von ſelbſt zur Erde, um dieſen Lieblingsbiſſen wieder zu finden und wird im Allgemeinen zum Suchen aufgemuntert ſein. (Jagd.)

**Genus** (Genus), Gattung, hat in den Naturbeſchreibungen die Bedeutung, daß mehrere Körper — Thiere, Pflanzen oder auch Mineralien — gemeinſchaftliche Merkmale miteinander haben, wie ſie für das Syſtem benützbar ſind, um unter einer ſolchen Zuſammengruppirung dann die einzelnen Arten beſchreiben zu können, und auf dieſe Weiſe nothwendige Abkürzungen zu treffen und die Erkenntniß zu erleichtern.

Sowie ein Syſtem mehre Klaſſen hat und dieſe in Ordnungen abgetheilt ſind, ſo hat auch eine Ordnung mehre Genera und das Genus kann nur aus einigen oder ſogar vielen Arten beſtehen.

Wo viele Genera in einer Ordnung ſind, werden ſie wieder nach Verwandtſchaften zuſammen geſtellt und auf Familien gebracht. Sind viele Arten in einem Genus, ſo theilt man ſie wieder in Sippen — Sippſchaften. —

Nur wenige Schriftſteller verfahren abweichend und nennen etwa das Genus Sippe, die Art Gattung und die Unterarten und Varietäten Arten. Wenn dagegen auch nichts Weſentliches einzuwenden iſt, ſo verwirrt dieſes Verfahren doch den Sprachgebrauch und verdient eben keine Nachahmung. (Naturgeſchichte.)

**Geodäſie** bezeichnet denjenigen Theil der praktiſchen Geometrie (ſ. Geometrie), welche ſich mit den Anordnungen der Linien-, Winkel- und Flächenlehre auf Raumgrößen auf der Erdoberfläche, und mit den Beſtimmungen der Längen, Höhen und Flächen mittelſt der Zahlen und der trigonometriſchen Funktionen beſchäftigt (die Benennung iſt griechiſchen Urſprungs und aus *γεω*, *γη* Erde und *δαισια* von *δαίω* theilen zuſammengeſetzt, bedeutet daher wörtlich: Land- oder Ackertheilung). Sie zerfällt in die niedere und höhere; jene begreift die bloßen Anwendungen der longimetriſchen und planimetriſchen Geſetze auf das gewöhnliche Feldmeſſen, dieſe

die der trigonometriſchen Funktionen und ſelbſt die Differenzial- und Integral-Rechnung auf die Beſtimmung der Längen, Höhen und Flächen. (Mathematik.)

**Geodät** iſt derjenige, welcher die zur Ausübung der Geodäſie erforderliche Kenntniſſe in der beſondern und allgemeinen Zahlen- und Raumgrößen-Lehre beſitzt und im Stande iſt, die im Gebiete der praktiſchen Geometrie vorkommenden Aufgaben mit möglichſter Richtigkeit, Beſtimmtheit und Correctheit zu behandeln.

**Geognoſie.** Es könnte eigentlich nur von einer forſtlichen Geognoſie gehandelt werden, nämlich vom Vorkommen der Foſſilien und Gebirgsarten als Maſſen in ihren verſchiedenen Verhältniſſen, mit einer zugangbaren und für Holzkultur verwendbaren Fläche. Dieſer Zweig aber iſt nicht gut abgeſondert von der Oryktognoſie, oder der Kenntniß gemengter Mineralien, wie ſie als Gebirgsarten vorkommen, zu behandeln; es haben ſich auch Einige bemüht, die Geologie und Geogenie damit zu verbinden, was beides der Natur der Sache nach gar keine forſtliche Gegenſtände ſein können, ſelbſt die verſuchte Bearbeitungen der Geognoſie und Oryktognoſie für den Zweck forſtlicher Intelligenz ſind bis zum gegenwärtigen Augenblicke ganz unbrauchbar und mißgegriffen, in Wirklichkeit weiter nichts, als mehr oder weniger aus den allgemeinen Wiſſenſchaften ausgehoben, ohne nothwendige Verknüpfung mit dem Zwecke des Waldbaues.

Forſtlich iſt daher dieſe, obgleich einflußreiche Lehre noch gar nicht einmal hergeſtellt, und was folglich aus der reinen Wiſſenſchaft entnommen werden kann, kann ſchon aus dem Grunde nur in ſchwachen Andeutungen beſtehen, weil die Geognoſie und Oryktognoſie umfanggroße naturwiſſenſchaftliche Disciplinen ſind, und nur forſtlich genannt werden kann, was in irgend einer Beziehung auf das Forſtweſen ſteht; jedenfalls aber bleibt tadelhaft, die phyſikaliſche Erdbeſchreibung und Meteorologie damit zu vermengen, da dieſe für ſich beſtehende Disciplinen ſind.

Das Allgemeine der Geognoſie betrifft die Oberfläche der Erde in Anſehung der Vertiefungen, des Flachlandes und der Berge; insbeſondere Vorkommen, Lagerung und Struktur der Steinmaſſen. Die einzelnen einfachen Foſſilien dagegen, ſo wie auch ihre Eintheilung, gehören in die Mineralogie, und die zuſammengeſetzten, nebſt Dem, was davon zu erinnern iſt, in die Oryktognoſie.

Die Geognoſie macht die Grundlage der Bodenkunde aus, ohne mit dieſer Eins und daſſelbe zu ſein. Entſtehung und Bildung der Gebirge wird dem Feuer und Waſſer zugeſchrieben; von den zwei-

ſelhaften Fällen abgeſehen, liefert für die Wirkungen des Feuers einen Beweis der Porphyr, und für die des Waſſers der jüngſte Sandſtein.

Das Alter der Gebirgsarten iſt von ihrer Entſtehung her gar nicht zu berechnen, und die dießfallſigen Beſtimmungen ſind relativ, man ſchließt aber auf das Alter aus der Beſchaffenheit und Lagerung, woraus ſich auch ergibt, daß ſogar nicht einmal dieſelbe Gebirgsart überall gleiches Alter zeigt. Man ſchreibt dem Granit das höchſte Alter zu, der aber keineswegs überall ein gleiches hat.

Die älteſten Gebirgsarten werden Urgebirge genannt, außer dem Granite aber werden durch dieſen Ausdruck auch noch andere Gebirgsarten in ihrem relativen Alter von einander unterſchieden, wie der Urkalk von dem neuern. Die Merkmale, woraus im Einzelnen auf das Alter geſchloſſen wird, müſſen bei der Beſchreibung der einzelnen Gebirgsarten angegeben werden.

Für die Entſtehung der Gebirge können nur mehrere große Haupt-Ereigniſſe auf der Erde, und zwar in langer Zwiſchenzeit aufeinander angenommen werden.

Mit der größten Wahrſcheinlichkeit mindeſtens, läßt ſich als erſter Grund das Feuer annehmen, und den Urgebirgen dieſe Entſtehung zuſchreiben, dabei aber kann nicht von allen durch Feuer entſtandenen Gebirgen dieſelbe Entſtehung der Urgebirge gelten, und das Feuer hat zu verſchiedenen Zeiten Großes bewirkt; ſo ſind z. B. die Porphyre, welche den Granit durchbrechen, und ſogar zu Tage ausgehen, ſpäterer Entſtehung als der Granit, durch den ſie dringen.

Für das Alter der Gebirgsarten entſcheidet die Lagerung ebenfalls; wenn nicht eine Täuſchung vorgeht, ſo iſt die Grundlage als älteſte Gebirgsart zu betrachten, und ein Granitfels lagert nicht auf neuerem Sandſtein u. ſ. w. Nicht alle Gebirgsarten ſind da entſtanden, wo ſie lagern; manche ſind durch große Ereigniſſe und Entſtehungsurſachen hinweggeſchoben, andere, und Vieles darin, eingeſchwemmt.

Die neueſten und unverkennbar durch Fluth entſtandenen Gebirgsarten werden aufgeſchwemmtes Land genannt. In den diluvianiſchen Gebirgen werden die Petrăfacten gefunden, woraus auch auf das relative Alter dieſer Gebirge geſchloſſen werden kann.

Die Beſchaffenheit der Gebirge zeigt viele Verſchiedenheiten; ganz gleichartig ſind ſie nur theilweiſe, und man benennt ſie nach der vorwaltenden Gebirgsart. Außerdem ſind gemengte Gebirgsarten oder einfache Foſſilien in Lagern von bedeutender Ausdehnung, entweder übereinander oder wie aneinander gelehnt; nur kleine

Theile anderer Foſſilien — Körner — ſind zerſtreut in der Hauptmaſſe enthalten (eingeſprengt), oder es befinden ſich Stücke (Brocken) darin, oder ganze Lager von verſchiedener Größe (Flötze), oder es beſtehen Spalten (Gänge), die häufig mit Erz ausgefüllt ſind, oder es ſind Höhlungen (Drußen) im Geſtein, welche Kryſtalle enthalten, oder endlich es ſind nur ſchmale Streifen (Adern) von einem andern Mineral durchzogen. Nur als große und koloſſale Maſſen betrachtet, ſtehen die Gebirge nicht in ununterbrochenem Zuſammenhange, ſondern es befinden ſich in ihnen Höhlen, Abſtürze, Klüfte und Spalten, durch welche auch Waſſer fließt.

Die Gebirgsmaſſen unterliegen an der Oberfläche, welche der Atmoſphäre ausgeſetzt ſind, den chemiſchen Einflüſſen; es erleiden aber in der Zeit ganze Lager eine chemiſche Veränderung, welche das Verwittern genannt wird.

Dem Gefüge nach ſind die Gebirgsarten verſchiedentlich grob oder fein, derb (wenn die Maſſe gleichförmig iſt und durch kein anderes Merkmal ſich auszeichnet), körnig, ſchieferig oder blätterig; ſie ſind theils wirklich zuſammenhangende Felſen und Lager, theils ſtehen die Maſſen in Säulen beiſammen, und theils beſtehen ſie aus zuſammengehäuften Stücken (Geſchieben.)

Sind die Geſteine in kleine Stücke zertrümmert, und durch Naturgewalt von ihrer Stelle hinweggehoben, auch durch Reibung an einander abgerundet, ſo werden ſie Gerölle genannt; beſtehen dieſe aus kleinen Stückchen, ſo heißen ſie Kies, und ſind die Stückchen ganz klein, wie Körnchen, Sand.

Die gemengten Gebirgsarten bilden entweder ganze Gebirgslager oder mächtige Flötze. Der Granit kömmt in derben Gebirgsmaſſen oder mächtigen Bänken vor; der Gneis iſt in Ganggebirgen geſchichtet. Nicht alle Gebirgsarten gehen zu Tage aus, ſo z. B. geht der Porphyr theils zu Tage aus, theils iſt er bedeckt, und das rothe Todtliegende iſt oft unterſte Flötzlage, oft aber macht es weite und ganze Berglagerungen u. d. m.

Ueber die einfachen Foſſilien können nachſtehende Unterſchiede aufgeſtellt werden, ſie ſind: Gemengtheile, z. B. Quarz und Glimmer; Grundmaſſe anderer Gebirgsarten, z. B. Klingſtein im Porphyrſchiefer; Ueberzug, z. B. Hyalith auf Tuffwacke; aufgelagert, z. B. Natrolith auf Porphyrſchiefer; andere Gebirgsarten bedeckend und zu oberſt aufgelagert, z. B. gemeiner Thon und Lehm; eingeſchloſſen und eingelagert, z. B. Strahlſtein und Tremolith im Urgrünſtein; als Gerölle, z. B. eine Abart des Kieſelſchiefers; in Flötzen, z. B. Mergelſchiefer und Gelberde; in Lagern, z. B. Trippel, Gypsſtein; in ganzen Gebirgsflötzen, z. B. Kalkſtein; als Fels

oder in andern Gebirgsarten ſelbſtſtändig, z. B. Serpentin; als eigene Gebirgsart, z. B. Baſalt im Urflötzgebirg; verſchiedentlich, wie Braunſpath, Flußſpath, Hornſtein u. a. m. ſowohl in Gang- als Flötzgebirgen und Kalkſpath in Ur- und Flötzgebirgen. Uebrigens gibt es viele Abweichungen, und auch einfache Foſſilien gehen als große Maſſen zu Tage aus, z. B. an mehrern Orten der Serpentin.

Eine ſehr einflußreiche Lehre würde eine forſtliche Geognomie ſein, in ſich faſſend den Einfluß des Bodens auf den Waldbau; was aber bis jetzt bruchſtückweiſe und einzeln zu entnehmen iſt, gehört entweder in die Oryktognoſie oder Pflanzenphyſiologie. (Geognoſie.)

**Geographie**, die wiſſenſchaftliche Betrachtung der Erde nach ihren meßbaren, phyſiſchen und ſtaatsbürgerlichen Verhältniſſen, zerfallend daher in:

a) Die mathematiſche, welche die Verbindung der Erde mit den übrigen Himmelskörpern, die Geſtalt, Größen und Bewegungen, die die Folgen aus letzteren, die verſchiedenen Eintheilungen und die Darſtellung der Oberflächentheile auf Ebenen oder die Conſtruction der Charten zu Gegenſtänden hat.

b) Die phyſikaliſche, welche das Feſtland nach der äußern und innern Beſchaffenheit, d. h. die Erhebungen, Vertiefungen, Ebenen, Beſtandtheile der Erdrinde und die Höhlen, Verſteinerungen, vulkaniſchen Eruptionen, Erdbeben u. dergl. das auf der Erde befindliche ſtehende und fließende Gewäſſer, die ſie umgebende Luft, die Vertheilung der Produkte, der verſchiedenen Raçen der Menſchen und ihre Verbreitung und endlich die Veränderungen an dem Erdkörper erörtert.

c) Die politiſche, welche die Beziehungen der Menſchen zur Erde, die Eintheilung der Länder in Reiche, Staaten ꝛc., deren Verfaſſungen, Religionen ꝛc. entwickelt und mit der Geſchichte in engſter Verbindung ſteht.

Die mathematiſche und phyſikaliſche Geographie nennt man auch die allgemeine, alſo die politiſche die beſondere.

**Geographie der Gewächſe** hat die Verbreitung der Pflanzen auf der Erde nach Arten und Familien zum Gegenſtande. Wenn das arithmethiſche Verhältniß der Welttheile und Zonen umgangen wird, was hier nicht in Beziehung tritt, und die phyſikaliſchen Einflüſſe als begründende Urſachen des Vorkommens der Gewächſe dem Clima zugeſchrieben werden, ſo beſteht eine Pflanzengeographie in einer überſichtlichen Aufſtellung des Vorkommens der Pflanzen nach Himmelsſtrichen, Ländern und Gegenden.

Es gibt daher eine *allgemeine* Pflanzengeographie, in welcher das Gemeinſame hervorgehoben wird und die Schlüſſe daraus gezogen werden, und eine *beſondere*, wo die Verbreitung der Arten angegeben iſt.

Die geographiſche Breite, der Unterſchied zwiſchen Flachland und Gebirgen, die Beſchaffenheit des Bodens und die climatiſchen Einflüſſe geben Welttheilen, Ländern und Gegenden ihr botaniſches Anſehen.

In einer jeden Gegend aber bedingt der Unterſchied der Regionen eine eigene Vegetation, und es unterſcheiden ſich nicht nur die trockene, naſſe und feuchte Region in allen ihren Abſtufungen von einander, ſondern es haben ähnliche Regionen auch ähnliche, ja ſogar zum Theile dieſelben Gewächſe, ſeien auch die Orte weit von einander und ſogar in anderen Welttheilen gelegen. Einige Gewächſe ganzer Gruppen, die gleiche Bedingungen miteinander gemein haben, gehen immer wenigſtens in die nächſte verwandte Region über, und manche Pflanzen halten ſogar mit Welttheilen keine ſcharfe Grenzen, oder ſind wenigſtens nicht ſchwierig zu überſiedeln, nur die jährlichen Perioden ändern dann ab.

Der Pflanzenreichthum wärmerer Gegenden hat auch darin ſeinen Grund, daß diejenigen Gewächſe, welche eine längere Zeit zur Entwickelung ihrer Gebilde nöthig haben, als die Dauer der Sommerwärme iſt, in den kälteren Gegenden nicht fortkommen können.

Geographiſche Regionen, von denen aus die Pflanzen ſich weiter verbreiten, hatte *Wildenow* angenommen. v. *Humboldt* unterſcheidet eine äquatorial gemäßigte und kalte Zone — Zona aequatorialis und frigida — mit mehreren Unterabtheilungen.

Für jedes Gewächs iſt ein Vaterland anzunehmen, jedoch ſo, daß viele und gewiß eine ſehr große Zahl von Gewächſen ihr Vaterland an mehreren Orten und ſogar weit von einander haben können, ſobald die climatiſchen und geognoſtiſchen Verhältniſſe es bedingen.

Die Natur ſelbſt macht durch Wind und Welle Gewächſe an fernen Orten einheimiſch, wo ſie urſprünglich nicht waren, der Verkehr der Menſchen aber bewirkt faſt noch mehr, jedoch gibt es auch Gewächſe, bei denen ein Fortwandeln gar nicht bemerkbar iſt.

Manche Gewächſe gehen von ſelbſt immer weiter, und zwar durch Samenausſtreuen oder durch Schößlinge, aber es geht doch dieſes höchſtens nur bis an natürliche Grenzen oder bis an eine andere Region.

Dem Samenausfalle der Gewächſe iſt für ihre Weiterverbreitung noch der geringſte Einfluß zuzuſchreiben, denn es werden nicht einmal in einem Gebirge, nach einer langen Reihe von Jahren, Pflanzen vom Fuße des Berges auf der Höhe, und umgekehrt angetroffen, obgleich doch der Wind alles zu bewirken vermöchte. Gebirgspflanzen beharren viel ſtrenger unter ihren climatiſchen Einflüſſen, als ſelbſt Bäume aus fernen Welttheilen.

Für Deutſchland gibt die Forſt-Flora bei einer jeden Pflanze, ſowie die Dendrologie bei einem jeden Holzgewächſe Vaterland, Verbreitung und Standort an, ſo daß ein Weiteres hierüber nicht erübrigt, und das Anderweite liegt außerhalb der Grenzen dieſes Werkes. (Botanik.)

**Geographiſche Breite** iſt die Entfernung eines Ortes der Erdoberfläche vom Aequator nach Norden (nördl. Breite) oder Süden (ſüdl. Breite) und wird auf dem Meridian von 0 bis 90° gezählt. (Mathematiſche Geographie.)

**Geographiſche Länge** iſt der Abſtand eines Erdortes von einem beſtimmten Meridian nach Oſten oder Weſten; zählt man von jenem Meridian auf den Aequator ununterbrochen von 0 bis 360° nach Oſten, ſo heißt die Länge öſtliche; zählt man aber von 0 bis 180 nach Oſten und von 0 bis 180° nach Weſten, ſo heißt ſie öſtliche und weſtliche Länge. (Mathemat. Geographie.)

**Geographiſche Kupferſtecherkunſt** iſt die Anwendung des Grabſtichels auf Landkarten und erzielt genaue Kenntniß des Steigens und Fallens des Terrains, des Waſſerſyſtems eines Landes, horizontale Darſtellung aller Gebäude und Bauwerke, Grenzen der Länder, Provinzen und Diſtrikte u. dergl. durch die Lehmann'ſche Theorie der Situations-Zeichnung (ſ. d.) ſind hierin große Fortſchritte gemacht und den Karten eine ſehr vervollkommende Geſtalt und Beſchaffenheit verſchafft worden.

**Geopraphiſcher Charakter**, die geſammten Merkmale der Völker und Staaten, nämlich die phyſiſchen, intellectuellen, ſittlichen, wirthſchaftlichen und politiſchen Verhältniſſe.

**Geographiſches Clima** iſt dasjenige, welches in den Ländern eines Grades der geographiſchen Breite beſteht, ſich wie ein Clima überhaupt vorzüglich durch eigenthümliche Wärmegrade ausſpricht und mit der Entfernung vom Aequator der Erde rauher wird.

Das geographiſche Clima iſt im Allgemeinen gegeben durch Zonen, veränderlich nach den Graden der Breite in ſtreckenweiſer Milderung oder zunehmender Rauheit größerer Erdſtriche.

Durch des Menſchen Thun und Wirken vermag es nicht geändert zu werden, und ändert ſich von ſelbſt in ſehr langer Zeit ſo

unbedeutend, daß dieſes kaum in Anſchlag kommen kann. In Deutſchland hat ſich ſeit der Römer Zeiten das geographiſche Clima nicht geändert, und was dafür angenommen werden könnte, liegt in natürlichen Beſchaffenheiten und Zuſtänden, ſo wie ebenfalls vermeintlich vorgebrachte Umänderungen nur Eingriffe in das natürliche Clima ſind. Orte unter gleicher Breite, wenn ſie auch weit von einander entlegen ſind, haben öfters die größte Aehnlichkeit im Clima. Als eine, obgleich nicht durchgehende Regel kann angenommen werden, daß in Deutſchland auf zwei Grade der Breite die Wärme um einen Grad abnimmt.

Nach Beobachtungen iſt in der **neuen Welt** die **Abnahme der mittlern Temperatur** bei einer

| | | |
|---|---|---|
| Breite | von 0° — 20° | 2° |
| — | „ 20° — 30° | 6° |
| — | „ 30° — 40° | 7° |
| — | „ 40° — 50° | 9° |
| — | „ 50° — 60° | 7,4° |

In den geographiſchen Breiten Deutſchlands, von 45° — 55°, vermindert ſich im Mittel die Temperatur auf einen Grad der Breite um 0°,625.

Da nun die Vegetation hauptſächlich von der Wärme abhängt, ſo wird ſie im Mittelverhältniß um einen Tag verzögert; wenn die mittlere Temperatur der Frühlingsmonate um 0°,146 ſich vermindert, und eine Wärmeverminderung um 1°, verzögert die Vegetation um 6 Tage, wobei aber das örtliche Clima manche Abweichung zu bewirken vermag, ſo wie nach der Höhe der Orte viele Verſchiedenheiten beſtehen.

Die Verbreitung der Holzarten nach der geographiſchen Breite läßt ſich nicht gut anders angeben, als wenn zugleich die Höhe bezeichnet wird, und weil dieſes bei den einzelnen Holzarten geſchieht, ſo würde es hier nur eine zweckloſe Wiederholung ſein. (Phyſik.)

**Geographiſches Netz**, iſt die bildliche Darſtellung einzelner Theile der Erdfläche in Meridianen und Parallelkreiſen, in welches die übrigen, zur Conſtruction einer Charte gehörigen Gegenſtände gehörig eingetragen werden.

**Geometer** nannten die Alten jeden mit der Mathematik ſich Beſchäftigenden, weil es vorzugsweiſe nur die Raumgrößen waren, woran ſie Unterſuchungen anſtellten. In der neuern Zeit verſteht man darunter den gewöhnlichen praktiſchen Feldmeſſer, der das ſogenannte Feldmeſſen mehr als Kunſt betreibt und häufig nur durch die Praxis die hiezu erforderlichen Fertigkeiten ſich verſchafft hat.

**Geometra**, Spanner, eine Horde der Nachtſchmetterlinge,

worunter mehre der ſchädlichen Forſtinſekten. Leib ſchlank; Flügel zart, fein beſtäubt, im Sitzen gewöhnlich flach ausgebreitet, an den vordern der Innen- und Hinterrand gleich groß; Taſter borſtenförmig, der Kamm einfach oder doppelt.

Raupen nackt, walzenförmig, zehn- und ſeltener zwölf-füßig, die vordern drei Paare der Bauchfüße fehlend.

Doppelſtreifige Spanner. Farbe blaß, meiſtens grünlich, mit zwei weißen und innerhalb dieſen zwei dunkelen, faſt geraden Querſtreifen über die Vorderflügel, ſo wie mit derlei Streifen über die Hinterflügel. Vorderflügel am Ende etwas ſpitz, hintere etwas ausgeſchweift.

Raupen zwölf-füßig; Kopf ſtumpf, oben etwas getheilt; Leib breitlich gedrückt, braun oder grau; das vordere Paar der Bauchfüße merklich kleiner. Verwandlung in der Erde. (Flügel etwas eckig.)

Hornbaum-Spanner, Phalaena geometra margaritaria. Flügel blaßgrün, die vorderen mit zwei weißen Querſtreifen, wovon ſich der zweite auch durch die Hinterflügel zieht; Taſter des Männchens braun gekammt, der Schaft weiß, beim Weibchen borſtenförmig. (Flügel rund.)

Kienbaum-Spanner, Phalaena geometra fasciaria. Flügel gelbroth, mit zwei etwas geſchwungenen, weißlichen oder grünlichen Querſtreifen, die in der Mitte ein Querband machen, welches dunkeler iſt, als die Grundfarbe, ſich auch durch die Hinterflügel zieht.

Weißſtriefige Spanner. Einfarbig, hellgrün oder weiß, über alle Flügel auf grünlichem Grunde eine oder zwei weiße Querlinien, Hinterflügel meiſtens in eine vorſpringende Ecke auslaufend.

Raupen faſt alle grün; Kopf meiſtens in zwei röthliche Spitzen geſpalten, und außerdem noch zwei Spitzen. In der Ruhe faſt ſenkrecht aufgerichtet. Verwandlung in einem durchſichtigen Gewebe.

Dornpflaumen-Spanner. Phalaena geometra aestivaria. Flügel glänzend blaugrün, an den hintern eine Ecke, die vordern in der Mitte mit einem dunkeln Monde und zwei weißlichen Querſtreifen, wovon einer durch die Hinterflügel läuft; am Männchen die Taſter zart gekammt.

Spinnerförmige Spanner. Vorderrücken breit, wollig; Flügel rund, meiſtens weißgrau, mit düſteren, undeutlichen Strichen und Punkten; der Leib des Männchens kurz zugeſpitzt und die Taſter ſtark gekammt.

Raupen von der Farbe der Baumrinden, gleich dick; Kopf platt, abgeſchnitten, oben etwas geſpalten. Verwandlung unter der Erde.

Linden-Spanner, Phalaena geometra prodromarca. Flügel weiß, mit dunkelbraunen Punkten beſprengt, an den vordern zwei braune Querbinden, deren eine ſich blaſſer auf den Hinterflügel fortſetzt.

Kirſchen-Spanner, Phalaena geometra hirtaria. Flügel gelblich oder weißlich, fein ſchwärzlich beſprengt, die vordern mit fünf oder ſechs geſchwungenen, ſchmutzigbraunen Fleckenreihen, wovon die drei letztern zuſammen eine breite Binde machen; Taſter des Männchens ſchwarz gekammt.

Zackenſtriemige Spanner. Bruſtrücken ſchmal; Leib dünn; Flügel breit, meiſtens lichtgrau, mit einigen theils dunkeln, theils weißen zackigen Querſtrichen, in der Mitte öfters ein ſchwarzer Flecken und am Hinterrande eine ſchwärzliche, meiſtens unterbrochene Binde.

Raupe gleich dick, ſchlank; Kopf vorne platt abgeſchnitten und faſt ganz in den Leib verſteckt. Verwandlung unter der Erde. (Hinterflügel ſtumpf gezähnt; Taſter der Männchen ſtark gekammt.)

Tannenknospen-Spanner, Phalaena geometra abietaria. Hellgrau, ſchwärzlich und weiß nebelig; auf den Vorderflügeln drei verlorne ſchwarze Binden, worin ſich drei oder vier tiefſchwarze Querſtreifen ausdrücken, nebſt einem ſchwarzen Rundflecken in der Mitte.

Pfirſichknospen-Spanner, Phalaena geometra gemmaria. Flügel aſchgrau, ſchwarz beſtäubt, mit einem tiefſchwarzen Mittelpunkte, vor welchem eine gerade, gleichfarbige, und hinter derſelben zwei zackige Querlinien ſich hinziehen; Taſter der Männchen fein und wenig gekammt. (Weibchen ungeflügelt.)

Steinobſt-Spanner. Phalaena geometra sericiaria. An den Flügeln roſtfarbene Adern; Vorderflügel glänzend bräunlichgrau, dunkel beſtäubt, mit zwei dunklen, ſchrägen Wellenlinien, und hinter dieſen eine helle Zackenlinie; Hinterflügel gelbgrau, dunkel beſtäubt, mit einer dunkeln Wellenlinie. Weibchen ungeflügelt; Körper bräunlich, dunkel beſtäubt; Taſter fadenförmig.

Geradſtreifige Spanner. Vorderflügel mit zwei geraden Querſtreifen, die einwärts gegeneinandnr geneigt ſind und den Flügelraum in drei gleiche Felder theilen.

Raupen an Farbe den Baumäſten ähnlich, glatt, nur am letzten Ringe ein paar Spitzen. Verwandlung auf der Erde.

Hagebuchen-Spanner, Phalaena geometra pennaria. Flügel gekerbt, heller oder dunkler rothbraun, an den vordern ein dunkler Punkt zwiſchen faſt geraden, gleichfarbigen Streifen und einem weißen Punkte an der Flügelſpitze.

Zackenflügelige Spanner. Flügel zackig, ungleich ausgeſchweift, in der Ruhe aufgerichtet.

Raupen den Baumäſten an Farbe ähnlich, mit Auswüchſen und Höckern; Kopf breitgedrückt. Verwandlung über der Erde, gewöhnlich zwiſchen Blättern, in einem dünnen Gewebe.

Hollunder-Spanner, Phalaena geometra sambucaria. Schwefelgelb; Flügel eckig, auf den vordern zwei bräunliche Querſtriche, auf den hintern ein Querſtrich und zwei ſchwärzliche Punkte am Innenwinkel.

Erlen-Spanner, Phalaena geometra alniaria. Flügel eckig ausgeſchnitten, ochergelb, ſchwarzbräunlich beſprengt, über die vordern zwei und über die hintern ein dunkler Streif, der Hinterrand orangegelb.

Staubige Spanner. Flügel zugerundet, mit dunklen Punkten oder punktähnlichen kleinen Strichen.

Raupen mit breitlichen, zuweilen unterbrochenen, meiſtens hellfarbigen Längsſtrichen. Verwandlung in lockerer Erde, oder über dieſer in einem dünnen Gewebe. (Mit einem faſt gleichförmigen, wellenrandigen Querbande.)

Waldlinden-Spanner, Phalaena geometra defoliaria. Flügel ochergelb, dunkel beſtäubt, mit zwei dunklen Querbinden; Hinterflügel bleicher, alle mit ſchwarzem Mittelpunkte; Taſter kammförmig. Weibchen ungeflügelt, ochergelb, mit ſchwarzen, größern und kleinern Punkten; Taſter fadenförmig, gelb und ſchwarz geringelt. (Die Querſtreifen nur angefangen, oder am Vorderrande zuſammengefloſſene Punkte.)

Föhren-Spanner, Phalaena geometra piniaria. Vorderflügel mattſchwarz, zwiſchen der Mitte und der Wurzel zwei weiße, aneinanderliegende Flecken; Taſter ſtark kammförmig.

Wechſelnde Spanner. Flügel düſter beſtäubt und dunkelgrauſtreifig, entweder die Streifen oder die Beſtäubung hervorſtechender.

Raupen mit hochfarbigen, ſchrägen Seitenlinien oder einem geraden Rückenſtriche auf jedem Ringe. Verwandlung unter der Erde, in einem feinen Gewebe. (Mit einem Querſtreifen.)

Eichenbuſch-Spanner, Phalaena geometra punctaria. Flügel ſchwach winkelig, weißlichgelb, mit feinen Strichen und Punkten, nebſt einem braunrothen Streifen und zwei wellenförmigen Reihen brauner Punkte. (Mit drei Querſtreifen.)

Weißbirken-Spanner, Phalaena geometra pusaria. Flügel zugerundet, weiß, auf den vordern drei, auf den hintern zwei blaß ſchattirte Querſtriche.

Schattirte Spanner. Schwarzgrau; über die Flügel undeutliche Wellenſtreifen oder vielmehr abwechſelnde Querſchatten, nebſt einer Reihe ſchwärzlicher Punkte; Hinterflügel etwas gezähnt.

Raupen glatt, walzenförmig, ſteif, mit zwei Paar Punkten auf dem elften Ringe. Verwandlung unter der Erde.

Schlingſtrauch-Spanner. Phalaena geometra ſurvata. Flügel gezähnt, glänzend blaßbraun und ſchwarzgrau gemengt, auf den vordern ein dunkles Querband zwiſchen zwei lichten Zackenlinien, wovon die zweite, ſo wie ein am Hinterrande ſtehendes lichtes Wellenband durch die Hinterflügel ſich zieht.

Wellenſtreifige Spanner. An den Flügeln gehäufte, gleichlaufende Wellenlinien, ohne deutliches Querband.

Raupen dick, kurzleibig, meiſtens grün, mit bleichen Längslinien oder röthlichen Strichen und deutlich abgeſonderten Ringen. Verwandlung unter der Erde.

Frühbirn-Spanner, Phalaena geometra brumata. Flügel abgerundet, glänzend dunkelgrau, auf den vordern vier dunkle, noch dunkler gerandete Binden: eine am Grunde, zwei in der Mitte und eine am Hinterrande. Weibchen dick, aſchgrau, bloß mit Flügelanſätzen, welche vier kaum merkliche Binden haben.

Bergbüchen-Spanner, Phalaena geometra hexapterata. Vorderflügel weißgrau, aſchgrau beſtäubt, mit vielen paarweiſe ſtehenden aſchgrauen Wellenlinien und zwei braunen Eckflecken. Männchen außer den vier Flügeln noch zwei kleine Flügelanſätze.

Mittelſtreifige Spanner. Geſchwungene, wellenförmige Querlinien, die im Mittelraume gehäuft und verdunkelt ein gleichbreites Querband bilden.

Raupen ziemlich kurz und dick, mit querfaltiger wie runzeliger Haut, und meiſtens von bleicher Farbe. Verwandlung unter der Erde.

Tannzapfen-Spanner, Phalaena geometra strobilata. Flügel grau, mit gewäſſerten Streifen, vorne die beiden ſtärkſten, welche auf den vordern eine Mittelbinde mit einem ſchwarzen Punkte bilden; am Hinterrande durchzieht ein röthlicher Bandſtreif alle Flügel; Taſter fadenförmig.

Eckſtreifige Spanner. Ueber die Mitte der Vorderflügel ein dunkelbraunes Querband, von welchem eine oder mehrere Ecken nach dem Unterrande vorſchießen.

Raupen kurz und breitlich, auf dem Rücken durch alle Ringe ein Winkelſtreifen oder Halbzirkel. Verwandlung nahe an der Erde, zwiſchen Blättern, in einem Gewebe.

Krammets-Spanner, Phalaena geometra juniperata.

Vorderflügel zugerundet, aſchgrau, an der Wurzel mit einem verbleichten, weißgerandeten Bandſtreif, in der Mitte aber mit einer breiten, vorne eingekerbten, hinten eckig-geſchweiften Querbinde und an der Flügelſpitze ein Schrägſtreif; Taſter fadenförmig.

Halbſtreifige Spanner. Vorderflügel weiß, mit einem unvollkommenen Querbande von dunkler Farbe.

Raupen von heller Farbe, oben und an den Seiten rothe und ſchwarze Flecken. Verwandlung in einem leichten Gewebe.

Stachelbeer-Spanner. Phalaena geometra grossularia. Flügel weiß, mit runden, ſchwarzen Flecken; auf den Vorderflügeln zwei ſchmale, gebogene, orangegelbe Querſtreifen mit ſchwarzen Flecken.

Einfarbige Spanner. Durchaus einfarbig, und nur wenige Punkte oder Linien am Rande der Vorderflügel.

Raupe kleinköpfig, vorne dünnleibig, in der Mitte dicker, blaß oder dunkelfarbig, auf jedem Ringe mit einigen Punkten beſetzt. Verwandlung in einem dünnen Gewebe.

Sommerbuchen-Spanner. Phalaena geometra fagata.

Bleifarbig, düſter, mit ſo wenig Schüppchen, daß die Flügel zeichnungslos erſcheinen; Taſter fadenförmig. (Forſt-Entomologie.)

**Geometrie,** von γη und μετρειν, Erdmeſſen, iſt ein Begriff, welcher den Charakter desjenigen wiſſenſchaftlichen Ganzen der Größenlehre, Mathematik (ſ. d.) nicht bezeichnet, den man darunter verſteht: Er iſt von einer einzelnen Anwendung der Raumgrößenlehre, von dem Feldmeſſen, entnommen und ſoll die Lehre von den ausgedehnten Größen, alſo von den Raumgrößen, in wiefern ſie eine, zwei und drei Ausdehnungen haben, bezeichnen.

Sie zerfällt in die theoretiſche, welche es bloß mit den Geſetzen der Linien und Winkel, mit allen Beziehungen, welche die Linien und Winkel der Flächen darbieten, mit der Beſtimmung des Inhaltes, mit der Vergleichung, Verwandlung und Theilung der Flächen und endlich mit den Körpern zu thun hat, und in die praktiſche, welche dieſe Geſetze auf die Fläche ſelbſt anwendet. (ſ. Geodäſie.)

Man theilt ſie in niedere oder Elementar-Geometrie und in die höhere ein, je nachdem ſie im erſten Falle bloß die Geſetze der geradlinigen Figuren mit Einſchluß des Kreiſes, im zweiten aber die krummen Linien und die von ihnen eingeſchloſſenen Flächen und Körper betrachtet, alſo mit den paraboliſchen, hyperboliſchen und elliptiſchen Linien, Flächen und Körpern ſich beſchäftigt.

Die Elementar-Geometrie hat zum Gegenſtande den Punkt, die Linie hinſichtlich ihrer Größe und Richtung, die Vereinigung oder

das Schneiden zweier Linien in einem Punkte, alſo die Winkel und die Parallelität derſelben, die Linien= und Winkelgeſetze der Dreiecke, Vierecke, Vielecke und des Kreiſes, zweckmäßig Longimetrie (ſ. d.) genannt; dann die Flächen nach ihrem Inhalte, nach ihrer geometriſchen Vergleichung, Verwandlung und Theilung, Planimetrie (ſ. d.) genannt, und endlich die Lehre von den Körpern Stereometrie (ſ. d.). Die Kenntniß dieſer Lehren gehört zum Wirkungskreiſe des Forſtmannes, welcher ohne ſie den an ihn gemachten Forderungen nicht entſprechen kann.

Die höhere Geometrie heißt auch die analytiſche, weil die Lehre von den Gleichungen, beſonders von den unbeſtimmten, auf ihre Gegenſtände, die Kegelſchnitte und übrigen Curven angewendet werden.

In der neueren Zeit hat ſich durch die Bemühungen der Franzoſen, beſonders Monge's, ein neuer Zweig der Geometrie, die beſchreibende, Geometrie descriptive, entwickelt und für die Technik großen Nutzen gebracht. Sie bezweckt die Darſtellung aller Gegenſtände, welche drei Dimenſionen haben und einer ſtrengen Definition fähig ſind, auf Zeichnungsflächen mit zwei Dimenſionen und die Ableitung alles desjenigen, was nothwendiger Weiſe aus den Formen und gegenſeitigen Stellungen der Körper folgt, aus deren genauer Beſchreibung, und wird im erſten Falle eine Sprache für den Mann von Genie, der einen Entwurf erdenkt, für diejenigen, welche die Ausführung deſſelben leiten und für die Künſtler ſelbſt, welche die geſchiedenen Theile davon verfertigen ſollen; im zweiten ein Mittel, die Wahrheit aufzuſuchen.

**Geometriſche Aufgabe** enthält eine Forderung, welcher an einer räumlichen Größe entſprochen werden ſoll.

**Geometriſche Conſtruction** iſt die Ausführung der Bedingungen, unter welchen der Forderung zu entſprechen iſt.

**Geometriſche Figur** iſt das Bild irgend einer räumlichen Größe.

**Geometriſche Methode** iſt die Art und Weiſe, zur Kenntniß der Geſetze und Eigenſchaften der räumlichen Größen zu gelangen, und beſteht in genauer und umfaſſender Erklärung der Gegenſtände, in den hieraus abgeleiteten Grundſätzen, in Lehrſätzen, Folgeſätzen, Aufgaben und Zuſätzen. (Mathematik.)

**Geometriſche Proportion** iſt die Gleichheit von zwei formellen Quotienten; geometriſche Progreſſion eine Reihe von Zahlen, deren jede folgende gleichvielmal größer oder kleiner iſt, als die vorhergehende; geometriſches Verhältniß iſt die Vergleichung zweier Zahlen hinſichtlich der Frage, wievielmal die eine größer oder kleiner iſt, als die andere.

**Geometriſcher Ort** bezeichnet im allgemeinen eine Linie, in welcher derjenige Punkt liegt, von welchem die Auflöſung einer Aufgabe abhängt, im Beſondern aber dieſen Punkt ſelbſt, welcher die Conſtruction der Aufgabe möglich macht.

**Georgel** (Orgeln, Röhren) nennt man das Geſchrei des Hirſches, namentlich in der Brunftzeit. (Weidmannsſprache.)

**Gepackt** wird von Hatzhunden geſagt, wenn ſie eine Sau fangen und niederziehen. (Weidmannsſprache.)

**Gepanzerte Hunde** (oder gepackte), die auf den Saujagden mit beſondern Jacken — Panzer genannt — verſehen werden, um gegen das Schlagen der Schweine geſchützt zu ſein. (Weidmannsſpr.)

**Gepnaucht**, ein ſehr ſtarkes Athmen der Hunde vom vielen Laufen, wobei der Bauch ſehr ſtark mirkwirkt. (Weidmannsſprache.)

**Gepfnätſcht** heißt ſo viel, als genoſſen. (Weidmannsſpr.)

**Gepfneicht** mit genoſſen gleichbedeutend. (Weidmannsſpr.)

**Gepfneiſch** heißt ſo viel als Genuß oder Curée. (Weidmannsſpr.)

**Gepiſte**, heißt der pfeifende Ton und das Gelocke der Haſelhühner, welche auf Gepiſt gehen.

(In der ſüddeutſchen vulgären Sprache heißt Piſten ſo viel, als Jemanden durch einen leiſen Ziſchlaut rufen oder etwas zu verſtehen geben. (Weidmannsſprache.)

**Geputzte Rinde** wird die Eichen-Lohrinde alter Bäume genannt, wenn das äußerlich Rauhe und Borkige davon abgenommen iſt. Am Leichteſten wird die Verrichtung an gefällten Bäumen vorgenommen, welche noch die Rinde haben, und zwar mit einem Schnitzer, womit man nach Beſchaffenheit der Rinde ſelbſt mehr oder weniger davon hinwegnimmt. (Forſtnutzung.)

**Gerade** und **ungerade** nennt man die Geweihe, a) wenn die Stangen gerade oder gebogen ſind; b) beim Rothwild, wenn der Hirſch an beiden Stangen des Geweihes eine gleiche Anzahl von Enden oder an einer Stange deren mehr, als an der andern hat. (S. Geweih.)

**Gerade Schiffbauhölzer** ſind Bauholzſtücke, die ſich an allen vier Seiten ſchnüren laſſen. Es gehören dazu die Maſtbäume, deren Höhe und Stärke nach der Größe des Schiffes beſtimmt wird, und wovon die Haupt- oder großen Maſte zwei und ein halb Mal ſo hoch gemacht werden, als die größte Breite des Schiffes beträgt, wozu ſie gehören, die untere Dicke derſelben aber muß ſo viele Zolle betragen, als der dritte Theil der Länge Fuße enthält, und die obere Dicke bekommt zwei Drittheil der unteren Dicke.

Die hierzu verwendbaren Holzarten ſind Tannen, Fichten, Föhren und Lärchen, und wo keine hinlänglich lange und dicke

Stämme anzutreffen ſind, wird ein Maſt, ſowohl an Länge als Dicke aus mehren zuſammengeſetzt und durch eiſerne Reife gut verbunden. (Holzſortimente.)

**Gerahmet** heißt, wenn ein von Windhunden ſchon recht nahe verfolgter Haaſe ſich ſeitwärts wendet und einen Vorſprung erhält. (Weidmannsſprache.)

**Geräthholz** iſt ein nicht am beſten gewählter Geſammtausdruck für alle Sorten der Bau=, Schnitt= und Handwerkshölzer. (Forſtkunſtſprache.)

**Geräumte**, ſ. geräumter Stellweg.

**Geräumter Stellweg** (Richtweg, Allée, Durchhieb, Flügel, Richtſtatt, Geräumte), Waldwege, die ſo breit ſind, daß man ſie mit Zeugwagen befahren und daneben noch die Zeuge aufſtellen kann. Sie waren in den Zeiten großer eingeſtellter Jagen unentbehrlich, verwandelten ſich in manchen Gegenden mißbräuchlich oder mittelſt Verträge in Waldtriften und ſind heut zu Tage für den Pirſchgang gleich unbequem, als in den Augen der Forſtökonomie oft verwerflich, jedoch in Beziehung auf die Wirthſchaft und als Abtheilungslinien, bei der Forſteinrichtung und um ſich ſchnell zu orientiren zweckmäßig und von Nutzen, nicht minder als Brandſchneußen. S. noch Geſtelle.

**Geräuſch** (Aufbruch, Bäuſchel, Lunze). Herz, Lunge und Leber eines erlegten Wildes, welche zum Jägerrecht gehören. An manchen Orten rechnet man dazu auch Panzer und Wanſt, welche jedoch der alten Sprache gemäß lediglich zum Aufbruche gehörten und ebenfalls eine Accidenz des Jägers ſind.

**Gerberbaum**, gemeiner Gagel, Myrica gale.

**Gerbermyrthe**, gemeiner Gagel, Myrica gale.

**Gerberſtrauch**, Gerber=Sumach, **Rhus coriaria.**

**Gerber=Sumach**, **Rhus** coriaria. Die Gattung gehört nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſteme zu **Pentandria trigynia (V. III.)** und nach den natürlichen Ordnungen zur Familie der Therebinthaceen.

Gattungsmerkmale: Kelch fünftheilig; Krone fünfblätterig, den Fruchtknoten umgebend; Griffel unmerklich; Narben herzförmig; Steinfrucht einſamig.

Merkmale der Art: Blätter gefiedert; Blättchen länglich-eirund, ſtumpfzähnig, unten zottig; junge Zweige behaart. Wurzeln bis 3 F. tief gehend. Stamm ſparrig. Holz fein und langfaſerig, leicht, gelblich und bräunlich geflammt. Rinde braungrau, an den Zweigen mit gelblichweißen Haaren beſetzt. Blätter abwechſelnd, unpaar gefiedert. Blättchen abwechſelnd, 2½ — 3½ Z. lang und 10 — 12 L. breit, ſitzend, an der Baſis ſchief abgerundet, kurz zu=

geſpitzt, der Rand mit einzelnen ſtumpfen und großen Zähnen, oben grasgrün, kahl, ſcharf, unten hell weißlichgrün, kurz behaart, an den Rippen ſtärkere Haare, das unpaare Blättchen geſtielt, an der Baſis keilförmig verlängert. Gemeinſchaftlicher Blattſtiel rund, gelblichweiß behaart, zwiſchen dem oberſten Joche öfters geflügelt. Blüthen in eiförmiger, gedrängter, grüngelber Rispe; Kelch grün, aufrecht, behaart; Staubbeutel herz-eiförmig. Früchte rauhhaarig, eine Art Kolben zuſammen bildend, bei der Reife ſchön roth, trocken-häutig. Samen nierenförmig, platt, ſchwärzlich, am Nabel weißgrau.

Vaterland: Krain und außerdem in den Morgenländern. Blüthezeit im Juni und Juli. Zierſtrauch, Vermehrung durch Wurzelbrut und Samen, der aber nur im ſüdlichen Deutſchlande reift. Sowohl Blätter als Zweige und Holz enthalten viel Gerbeſtoff, daher iſt dieſe Holzart auch zum forſtlichen Anbaue empfohlen worden; die Wurzeln geben eine gelbe und die Früchte eine rothe Farbe. Uebrigens eine Unterholzart als Strauch erſter Reihe; Höhe 8—10 F.

Verſchiedene Namen: Gerberſtrauch, Gerberbaum, Sumach, Schmack, Färberbaum, Schlingbaum, Hirſchbaum, Hirſchkolbenbaum. (Forſtdendrologie.)

**Gerberweide**, Salix russeliana, enthält in der Rinde eine Gerbekraft, welche der Eichenrinde gleichkommt. Außerdem iſt noch die Rinde der Sahlweide, Salix caprea, gerbeſtoffhaltig, ſowie auch jene der Sandweide, Salix arenaria; wogegen die Rinde der weißen Bruch- und Lorbeerweide, Salix alba, fragilis et pentandra, weniger wirkſam ſind. (Forſtnutzung.)

**Gerbeſtoff** iſt ein vegetabiliſcher Beſtandtheil, vielen Pflanzen und Pflanzentheilen eigen. Der Gerbeſtoff hat die Eigenſchaft, Thierhäute in einen ſolchen Zuſtand zu verwandeln, daß ſie vom Waſſer nicht aufgelöſt werden, daher ſind die am meiſten gerbeſtoffhaltigen Pflanzenbeſtandtheile von größter Wichtigkeit und begründen einen einflußreichen Zweig der chemiſchen Technik.

Der Gerbeſtoff iſt für gemeinhin an eine Säuere gebunden; in den gewöhnlichen Gerbereien werden die gerbeſtoffhaltigen Pflanzenſubſtanzen blos im verkleinerten Zuſtande angewendet, ſoll aber der Gerbeſtoff von der Säuere befreit werden, ſo gehört dazu eine chemiſche Abſcheidung.

Die größte Menge Gerbeſtoffes enthalten die Rinde der Eiche, Birke, Weide, Kaſtanie, des Sumachs (und die Galläpfel).

Von allen gerbeſtoffhaltigen Subſtanzen, ſowie überhaupt von allen Forſtprodukten außer dem Holze ſind in Deutſchland die Rinden und zwar die Eichenrinde der bedeutendſte Artikel für die Verwendung zur Loh.

Obgleich der Gerbeſtoff ein Beſtandtheil vieler Holzgewächſe und zwar ihrer Rinde iſt, ſo läßt er doch von den wenigſten eine Benutzung zu; entweder iſt der Antheil des Gerbeſtoffes in zu geringer Menge vorhanden, oder er iſt von ſchlechter Qualität, oder es ſind die Holzarten und ihre Rinden von der Art, daß die Gewinnung mit zu vielen und unverhältnißmäßigen Koſten verbunden wäre.

Ueber den Gehalt des Gerbeſtoffes ſind die Reſultate der chemiſchen Unterſuchungen mehrer Gerbemateriale ungleich, einige Reſultate werden nachſtehend angegeben:

| | | |
|---|---|---|
| Ungeputzte Eichenrinde eines 100jährigen im Frühjahre geſchälten Baumes gab | 10 | Prozent |
| im Herbſte geſchält | 4,4 | " |
| im Winter geſchält | 2,1 | " |
| von mittelwüchſigen Eichen im Frühjahre | 6,6 | " |
| Baſtlage alter Eichen | 15 | " |
| Baſtlage junger Eichen | 16 | " |
| Gefärbte innere Eichenrinde | 4 | " |
| Baſtlage von Roßkaſtanien | 15 | " |
| Gefärbte innere Rinde der Roßkaſtanien | 3 | " |
| Ungeputzte Eichenborke | 6,3 | " |
| Ungeputzte Borke der Roßkaſtanien | 4,3 | " |
| Ungeputzte Borke der Ulmen | 2,7 | " |
| Rinde der Eſche, Aspe und des Schwarzdorns | 3,3 | " |
| Rinde von Haſeln | 3 | " |
| Rinde von Ahorn, Rothbuche und Weiden | 2,2 | " |
| Rinde von Birke und Lärche | 1,7 | " |

Schon von den vorſtehenden Produkten kommen nur wenige in Gebrauch, es ſind aber außerdem noch junge Triebe, Blätter, Holz und Wurzeln der Eiche gerbeſtoffhaltend und auch zum Gerben vorgeſchlagen und ſogar benutzt worden. Ebenſo enthalten die Blätter der Birke im Frühlinge Gerbeſtoff, ſo wie die Blätter vom Sumpfporſt, des Heidekrautes, der Bärentraube und Heidelbeere; ferner die Zapfen der Fichte und Erle, die noch grünen Kapſeln der Eiche, Kaſtanie und Roßkaſtanie, die Rinde des Ebereſchenbaumes, Gerberſumachs, der Tormentilwurzel, die Wurzeln mehrer Sträuche, mehre Farrenkräuter und Flechten.

Einige Gerbemateriale werden blos zu beſondern Zwecken verwendet; mehre nur als Zuſatz zur Lohe, und einige Rindenarten bewirken eine beſondere Farbe des Leders.

Auf Erzeugung des Gerbeſtoffes in den Gewächſen haben Clima, Lage, Boden, Standort, Alter der Bäume und Jahreszeit Ein=

fluß, ſowie auch Krankheiten und die Zeit der Gewinnung; auch nicht die ganze Maſſe der Rinde iſt von gleich guter Qualität, daher wird die ſchon ältere und dicke Rinde beputzt, d. h. der borkige Theil davon hinweggenommen.

Nach Hermbſtädt's Unterſuchungen war, um 1 Pfund rohe trockene Haut zu gerben, erforderlich:

| | | |
|---|---|---|
| von Eichenrinde | 7 | Pfund |
| „ Früchten der Sommer- und Wintereiche | $6\frac{1}{4}$ | „ |
| „ Eichenblättern | 10 | „ |
| „ Sumach | 10 | „ |
| „ Ebereſchenrinde | 6 | „ |
| „ Rinde der Bruchweide | 8 | „ |
| „ Rinde der Lorbeerweide | 9 | „ |
| „ Heidekraut | 17 | „ |
| „ Tormentillwurzel | $1\frac{1}{2}$ | „ |

**Gerecht** bedeutet ſo viel als vollkommen. (Weidmannsſprache)

**Gerechte Fährte**, eine friſche Fährte des geſuchten Wildes, welche auch der Hund gut anfällt und eifrig verfolgt. (Weidmannsſpr.)

**Gerechter Jäger** — Hirſchgerechter Jäger — der kunſtgerecht unterrichtet iſt und in der Ausübung der Weidmannskunſt ſich auch bewährt. (Weidmannsſprache.)

**Gerechtes Pürſchzeichen**, wenn auf dem Anſchuß oder beim Ausriß Schweiß, abgeſchoſſenes Haar oder Knochenſplitter gefunden werden. (Weidmannsſprache.)

**Gerechtigkeit.** Nach der Volksſprache wird dieſes Wort für gleichbedeutend mit Gericht und Gerichtsverhandlung gebraucht. (Bei Klageſachen ſich an die Gerechtigkeit wenden u. ſ. w. Veraltet wird Gerechtigkeit als ſynonym mit Recht in der Literatur gefunden. — Jagdgerechtigkeit, forſtliche Gerechtigkeit und Herrlichkeit u. ſ. w.)

Philoſophiſch kann Gerechtigkeit mit Recht nicht verwechſelt werden, indem ſie das Vollendete, aber auch das Ideale iſt, wodurch die Ausgleichung ganz vernunftgemäß und ohne Vor- und Nachtheil geſchieht, ein Recht aber ſeiner Natur nach veränderlich iſt, und gebrechlich ſein kann.

In der Rechtspflege ſoll die Gerechtigkeit obwalten, und wenigſtens das Beſtreben beſtehen, ſie zu handhaben.

**Gerechtſame** können in Betreff der Forſte und Jagden beſtehen, und ſind ihrer Weſenheit nach legale gültige Anſprüche von Nichtbeſitzern, entweder auf Mitgenuß oder Ausübung einer Befugniß oder Befreiung. Das Wort Gerechtſame ſelbſt iſt ſynonym mit Servitut.

Die Gerechtſame ſowie das Waldeigenthum werden erworben:

a) nach Rechtsgründen — Titulus juris — durch 1) Geſetze, 2) Verträge, 3) Kauf, 4) Tauſch, 5) Schenkung, 6) Heirath, 7) Erbfolge, 8) Pfand, 9) Teſtament, 10) rechtskräftige Urtheile, 11) Lehen;

b) nach Erwerbsart — modus acquirendi — durch 12) Verjährung und 13) Acceſſion.

Da alles Uebrige theils unter das Forſt- und Jagdrecht, theils unter beſondere Artikel gehört und hier nur zur Geſammt-Ueberſicht dient, ſo benöthigt nähere Erörterung in forſtlicher Beziehung, hier nur die Acceſſion, wo die Zuſprechung geſchieht, weil eine Verbindung mit dem Grundeigenthume beſteht.

## Zuwachs durch Säen und Pflanzen.

Wenn Jemand auf dem Grundeigenthume des Andern Holzſamen ſäet oder Stämme pflanzt, ſo erwirbt der Eigenthümer des Bodens den Aufwuchs von dem Augenblicke an, wo der Samen keimt oder der Stamm Wurzeln ſchlägt, weil der Boden als Hauptſache und das Geſäte oder Gepflanzte als Zugehör betrachtet wird, — vorausgeſetzt, daß nicht beſondere Verträge ein anderes beſtimmen. —

Wer ſäete oder pflanzte kann den erwachſenen Wald oder die Bäume ſich nur zueignen, wenn er geglaubt hat, daß der Boden ihm gehöre. Hat der Grundeigenthümer die Pflanzen ausgeriſſen, und haben ſie für ſich noch Werth, ſo kann er ſie zurückfordern, im Gegentheile vom Grundeigenthümer nur dann Erſatz für die Kulturkoſten verlangen, wenn durch die Pflanzung der Werth des Grundſtückes erhöht wurde, welcher dann nach dem Maßſtabe der Werth-Erhöhung bemeſſen werden muß. Will der Grundeigenthümer die erwachſenen Holzarten nicht beibehalten, ſo ſteht dem Säer oder dem Pflanzer das Recht zu, dieſelben wieder herauszunehmen, wenn dadurch dem Boden kein Schaden zugeht.

War dem Säer oder Pflanzer aber bekannt, daß der Boden nicht ſein eigen ſei (wofür auch gut erhaltene Markzeichen als Beweis gelten müſſen), ſo verliert er ſeine Anſprüche ſowohl auf den Erſatz der Kulturköſten, als auch auf die ausgeriſſenen Pflanzen oder das Selbſtausreißen dieſer, und vom Grundeigenthümer kann außerdem noch auf Erſatz desjenigen Schadens, welcher dem Grundſtücke zuging, geklagt, oder es kann Kautionsleiſtung für die Beſitzſtörung verlangt werden.

Unternahm aber etwa ein Zeitpächter die Saat oder Pflanzung in der Abſicht, um den Boden zu verbeſſern, ſo kann er entweder die Kulturköſten fordern, oder falls der Eigenthümer die Anſaat

oder Pflanzung nicht behalten will, die ausgeriſſenen Pflanzen zurücknehmen oder ſie ſelbſt ausreißen.

Wenn der Pflanzer den Boden durch irgend eine Vorkehrung: als Umgraben, Umpflügen, Rajolen u. dgl. ertragfähiger machte, ihn durch ein Beimengungsmittel verbeſſerte, und der Grundeigenthümer keine Gemeinſchaft der Waldung eingehen will, ſo muß er dem Pflanzer als Abfindung ſoviel als Entſchädigung geben, als womit der Bodenwerth ſich erhöhte. (Dieſes dürfte aber in den meiſten Fällen ſchwer zu ermitteln ſein, ſicherer dagegen iſt der Maßſtab der nachweisbar aufgewendeten Koſten.) —

Will der Bodeneigenthümer die gewachſenen Holzpflanzen behalten, und iſt dabei der Meinung, daß Samen und Pflanzen ihm angehörten, ſo iſt er nur zum Erſatze des Werthes von Samen und Pflanzen verbunden, inſoweit dadurch der Boden verbeſſert wurde.

Hat er dagegen wiſſentlich ſich Samen oder Pflanzen angeeignet, ſo verbindet ihn dieſes zum Erſatze des wirklichen Werthes von Samen oder Pflanzen. In beiden Fällen bleibt dem Bodeneigenthümer die Saat oder Pflanzung.

Wenn der Boden vom Samen der Bäume eines andern Grundſtückes angeflogen und bewaldet wird, ſo kann über dieſen Vorgang durch die Natur oder den Zufall kein Streit entſtehen.

Anſchwemmung. Wenn die Gewalt des Waſſers von einer Waldfläche ein Stück Land abreißt, und es an den Boden eines Andern ſo anſchwemmt, daß es damit verbunden wird, ſo wird dieſes Stück Land das Eigenthum deſſen, dem es angeſchwemmt wurde, wofür aber derjenige dem Werthe nach zu entſchädigen iſt, dem es das Waſſer wegführte. (Dieſer ſeltne Fall bedarf der Berichtigung, daß die Bäume, welche auf einem angeſchwemmten Stück Land ſtehen, demjenigen, der daſſelbe verlor, nicht verweigert werden können, daſſelbe aber nicht jenem zum Kaufe aufgedrungen werden kann, an deſſen Grundſtück es das Waſſer abſetzte, ſondern es kann dem Grundeigenthümer, der es verloren hat, freigeſtellt werden, ſich dieſes wieder zu holen.)

Bei einem Erdfalle, wenn ein Baum mit Wurzeln und Erde auf das Grundſtück eines Andern kommt, ſteht jenem, welcher den Baum verlor, frei, ihn wieder zurückzunehmen, ſo lange der Baum nicht einwurzelte, außerdem kann nur Entſchädigung verlangt werden.

Bei aller und jeder Erwerbung von Eigenthum iſt die Beſitzergreifung, und bei einem Rechte die Ausübung nothwendig, ſowie die Uebertragung und Uebergabe nebſt den dabei geſetzlich vorgeſchriebenen Gerichtsverhandlungen durch die dazu beſtellten Perſonen und in der gehörigen Form. (Recht.)

**Gereinigt** hat ſich das Nadelholz, wenn etwa im Alter von 40 — 50 Jahren am Stamme von unten auf die vertrockneten Aeſte abgefallen ſind. (Forſtkunſtſprache.)

**Gericht** hat die Bedeutung von Schneuße. (Weidmannsſpr.)

**Gering haubar** ſind Holzbeſtände, welche in Bezug auf das Alter ihrer Haubarkeit noch nicht in der Umtriebszeit ſtehen. (Forſtkunſtſprache.)

**Geringe Geweihe** heißen kleine und dünne. (Weidmannsſpr.)

**Geringer Damſchaufler**, ein Damhirſch vom dritten bis fünften Jahre. (Weidmannsſprache.)

**Geringer Hirſch**, der noch nicht jagdbar iſt. (Weidmannsſpr.)

**Germen**, Germen, Fruchtknoten, auch Eierſtock genannt, iſt gleich dem Uterus der Thiere, mit der Ausnahme aber, daß die Ovula ſchon darin liegen, was durchaus nothwendig, weil das Weſen der Pflanzen nur in einem Wachſen nach Länge und Umfang beſteht, aber keine bewegende Kraft da iſt, folglich bei einem geſonderten Eierſtocke die Ovula nicht in den Uterus gelangen könnten.

Das Germen iſt der unterſte Theil der weiblichen Genitalien, auf welchem der Griffel ſteht, oder die Narbe unmittelbar aufſitzt; es iſt entweder einfach, im Fächer getheilt oder aus mehrerm zuſammengeſetzt, iſt glatt oder behaart u. ſ. w., von Geſtalt ſehr verſchieden, entweder von der Blume umgeben oder dieſe ſitzt darauf, und vertrocknet bei der Ausbildung. Wenn das Germen bei der Reifung der Ovula ſich umgeſtaltet und mit fortwächſt, ſo entſteht daraus eine wahre Frucht. (Botanik.)

**Germinatio**, ſ. Keimung.

**Gerölle** werden geognoſtiſch verkleinerte Felsarten (im gewöhnlichen Verſtande alſo Steine) genannt, welche — meiſtens durch Waſſer — von ihrer urſprünglichen Lagerſtelle hinwegbewegt und an einen andern Ort gekommen ſind. Der Form nach ſind die Geröllſteine durch ihre Reibung unter ſich abgerundet und glatt. In Gebirgsſchluchten, auf ſteinigen Flußbetten reißender Gebirgsflüſſe, z. B. der Iſar, auf verlaſſenen Betten ſolcher Flüſſe, und im diluvianiſch entſtandenen Boden vieler Gegenden ſind mehr oder weniger Gerölle. Der Größe nach iſt das Gerölle verſchieden, das etwas kleinere wird gewöhnlich Kies genannt; das feinſte ſind die ungeheuern Lager von Sand. (Geognoſie.)

**Gerſte**, Hordeum. Balg zweiſpelzig, einblüthig; Krone zweiklappig, äußere Klappe an der Spitze ſehr gerandet. (N. A. von horrere, erſchrecken. Lin. III. 2. N. O. Gramineen.)

1) H. murinum, Mauer-Gerſte. Balg der mittleren Blüthe linien-lanzettförmig, wimperig; die äußern borſtig, ſcharf. Wurzel

faſerig; Helm bis 1½' hoch; Blätter am Rande und an der Mittelrippe ſcharf; Blattſcheiden etwas zuſammengedrückt, die obern aufgeblaſen, die untern etwas weichhaarig; Blatthäutchen ſehr kurz, gekerbt, kahl; Aehre bis 2 Z. lang, zweizeilig; Spindel am Rande ſcharf; Aehrchen gedreit, einblüthig; Kronenklappen lanzettförmig, äußere undeutlich fünfnervig, am Rande wenig ſcharf; Granne gerade.

St. Bth. Juni — Auguſt. An Rainen, auf Haiden und öden Waldſtellen. Schkuhr Bot. H. 59.)

2) H. pratense, Wieſen-Gerſte, Balg von allen Seiten borſtig, ſcharf. (Halm oben nackt, höher und dünner als bei der vorigen Art, ebenſo die Blätter kürzer und ſchmäler; Blatthäutchen rundlich, etwas aufgeblaſen; Aehren purpurroth oder grünlich.

St. Bth. Juni und Juli. An Rainen. (Botanik.)

**Gerte** heißt in der Volksſprache ein ſchlanker, junger, nicht äſtiger, biegſamer Zweig. Ueber die forſtliche Bedeutung ſiehe Gertenholz.

**Gertenholz** iſt ein noch junger Holzbeſtand, wo die Bäumchen ſich noch nicht am Stamme von unten auf von den Aeſten gereinigt haben. (Forſtkunſtſprache.)

**Geruchſinn**, vermittelt durch die Geruchwerkzeuge, iſt bei den Thieren die Fähigkeit, durch die Naſe riechbare Stoffe zu empfinden.

Das Riechen ſetzt alſo voraus, daß von irgend einem Körper Beſtandtheile verflüchtigen, welche einen Eindruck auf die Geruch-Organe zu machen vermögen; in dieſer Beziehung nennt man ſie dann auch Riechſtoffe.

Dieſe Riechſtoffe gehen entweder ſo in die Luft über, daß ſie von ſelbſt in die Naſe gelangen, oder ſie werden unter einer Annäherung an den Gegenſtand durch ſtärkeres und wiederholtes Einziehen der Luft darein gebracht.

Faſt alle Stoffe, welche einen Geſchmack haben, ſind auch riechbar; daß es manche mehr, andere weniger ſind, der Geruch angenehm oder widerlich ſein kann, und alles dieſes ſeine verſchiedene Grade hat, verſteht ſich ſchon von ſelbſt. Die Hauptunterſchiede ſind faſt wie beim Geſchmack, nämlich fade, ſauer, ſcharf, gewürzhaft, geiſtig, eckelerregend, faul.

Einen eigenthümlichen Geruch haben die lebenden Thiere und ihre Spuren durch die beſtändige Ausdünſtung und was davon den Gegenſtänden und dem Boden durch Berührung oder Betretung anhängt. Auf dieſen Umſtand gründet ſich das Verwittern der Hände, Eiſen u. ſ. w.

Je mehr das Geruchorgan geübt wird, deſto ſchärfer bildet es ſich aus, und befähigt durch Uebung zur Unterſcheidung der Gegenſtände und lebenden Organismen durch den Geruch, ohne dieſe Körper im Bereiche zu haben und zu ſehen, was die Abrichtung und den Gebrauch der Hunde zur Jagd begründet, um Fährten und Spuren aufzuſuchen und zu verfolgen.

Wenn nach und nach alle Stoffe verflüchtigt ſind, welche den Geruch geben, ſo hört dieſe Wahrnehmbarkeit auf, es ſind daher alte Fährten — kalte — nicht mehr ſo gut für den Hund, als friſche — warme — und der Hund nimmt dann auch ſchon mehr das Geſicht zu Hülfe, wodurch er ſich verdirbt.

Der Geruch iſt ein Sinn der Säugethiere und Vögel, ſchärfer aber im Allgemeinen bei den Erſtern als bei den Letztern, doch auch wieder bei den einzelnen Thierarten in verſchiedenem Grade.

Stark ausgebildet iſt der Geſchmackſinn bei den Thieren nur ſelten, und weil die Natur bei keinem Thiere alle Sinne hoch ſtellt, auch ſie durch den Geſchmack nichts zu erreichen vermögen, ſo ſteht hauptſächlich bei den Vögeln das Geſicht am Höchſten, weil ſie dadurch am beſten ausſpähen können. Bei den Säugethieren dagegen iſt entweder Gehör oder Geruch ſehr ſcharf. Durch den Geruch insbeſondere erkennen Thiere ihres Gleichen, die Geſchlechtsverſchiedenheit, ihre Jungen, ſo wie ihre Freunde, Feinde, Nahrung und Beute. Das letzte Prüfungsmittel der Säugetbiere iſt das Beriechen und Beſchnufeln. Wenn z. B. Katzen oder Hunden ihre Jungen hinweggenommen und andere hingelegt werden, ſo beriechen ſie dieſe und erkennen die fremden; wenn Thieren ihre Nahrung und beſonders das Saufen nicht anſteht und verdächtig iſt, ſo riechen ſie ſtark daran, und iſt ihnen der Geruch widerlich, ſo gehen ſie gewiß nichts an, ſondern hungern oder durſten lieber; der Hund beriecht ſeinen Herrn und die Hausgenoſſen und Fremden und benimmt ſich darnach; die Pferde ſenken auf nächtlichem Wege gerne den Kopf abwärts und beriechen vor ſich hin beſtändig nach rechts und links den Boden, wodurch ſie Graben, Löcher, Waſſer u. ſ. w. ſehr genau gewahren und den achtſamen Reiter oder Fuhrmann durch ihr Benehmen aufmerkſam machen u. ſ. w.

Einige Thiere haben von fernen Gegenſtänden eine beſſere Wahrnehmung durch den Geruch, was man wittern nennt, andere haben die beſte Wahrnehmung in der Nähe, was ſpüren genannt wird.

Der Hund ſpürt mit der größten Schärfe, der Fuchs wittert ganz ausgezeichnet, bei vielen andern Thieren aber ſind beide Eigenſchaften nur von mittelmäßiger Vollkommenheit, äußern ſich

aber ſtark für einige Geruchꝛarten, welche zur Antipathie des Thieres gehören, ſo z. B. wittert das Pferd ziemlich weit ein Aas oder einen Eſel, und ſucht mit Schnelligkeit zu entfliehen.

Der ausgezeichnet gute Geruchſinn des Hundes, beſonders zum Spüren, macht ihn ſo wichtig für die Jagd.

Um den Geruchſinn der Thiere zu ſchärfen und gut zu erhalten, ſind Uebung und Pflege nothwendig. Geübt wird das Spüren der Jagdhunde durch die Dreſſur, und die Hauptſache beſteht darin, dem Hunde einen gewiſſen Geruch recht oft und unter zweckfördernden Umſtänden zu geben. Zur Pflege iſt Verſchiedenes erforderlich: die Hunde ſollen nicht auf den Kopf, und beſonders nicht auf die Naſe geſchlagen oder gedrückt werden; ſie ſollen ſich nicht daran ſtoßen oder ſie verletzen; man ſoll ſie fleißig an die freie Luft bringen, ihre Ställe rein halten und ſie luftig erbauen, damit ſie nicht dumpfe Luft abſtumpft, und endlich müſſen ſie vor Erkältung und Erhitzung in ſchnellem Wechſel bewahrt werden, weil ſie den Schnupfen bekommen können und darunter der Geruchſinn leidet.

Der Geruchſinn der Thiere iſt alſo gebunden an eine von der Natur dafür gegebene Organiſation; bei den Inſekten dagegen beſteht die merkwürdige Ausnahme, daß ſie eine Geruchwahrnehmung haben ohne Geruchwerkzeuge (ſiehe dieſen Artikel). Es erfüllt nämlich bei den Inſekten die Reſpirations-Organiſation zugleich den Zweck der Geruchswerkzeuge, indem die in die Atmoſphäre übergegangenen Riechſtoffe mit dieſer durch die Tracheen in die Luftgänge übergehen und ihnen die Wahrnehmung geben, wodurch ſie ſich getrieben fühlen, ſich der Quelle der Riechſtoffe immer mehr anzunähern oder davon zu entfernen. Dieſes kann man vorzüglich deutlich beobachten beim Todtengräber- und Miſtkäfer, ſo wie bei Schmeißfliegen; ein Miſtkäfer oder Schmeißfliege erhebt ſich bei dem übeln, aber ihr angemeſſenen Geruche, und ſchwirrt nach allen Richtungen hoch und niedrig umher, und nähert ſich immer mehr und mehr dem riechbaren Gegenſtande, bis ſie endlich mit Schnelligkeit darauf fällt. (Naturgeſchichte.)

**Geruch-Werkzeuge** befinden ſich bei den Säugethieren und Vögeln in der Naſenhöhle, und zwar erhalten die vom Gehirne ausgehenden gepaarten Geruchnerven die Empfindung durch daran gelangende, in die Luft übergehende Riechſtoffe. Dieſe Geruchnerven ſind in der Naſenhöhle ſo vielfach verzweigt und veräſtelt, daß ſie ein Netzgeflechte wie eine Fläche darbieten.

Die Naſenöffnungen geſtatten den Eintritt der mit Riechſtoffen angefüllten Luft, und die Naſenhöhle iſt die Fläche, welche ſie berühren und wodurch daher das Riechen vermittelt wird. Die ganze

Naſenhöhle aber iſt mit einer beſtändig feuchten Schleimhaut ausgekleidet, und das Feuchtſein iſt zum Riechen eben ſo nothwendig, als der Schleimüberzug zugleich ein Schutzmittel iſt gegen ſcharfe oder ſonſt ſchädliche und Entzündung erregende Riechſtoffe. Bei Hunden, Katzen und andern Thieren iſt die Naſenſpitze beſtändig kalt und feucht, wodurch das Riechen ſehr erhöht wird. Die Feuchtigkeit der Naſenſpitze erhält ſie durch die Verdunſtung insbeſondere kalt. Pferde haben eine mit dünnen Haaren beſetzte, trockene und warme Naſe; Rinder aber das kahle Rotzmaul, und um die Feuchtigkeit des Spiegels und der Naſeneingänge beſtändig zu erhalten, ſtecken ſie fortwährend abwechſelnd die Zungenſpitze darein.

Um die Fläche für Ausbreitung der Geruchnerven zu vergrößern, hat die Natur das Siebbein und die Naſenmuſcheln hingelegt. Eine weite Naſenhöhle läßt auf einen guten Geruchſinn ſchließen. Bei den Säugethieren iſt dieſes am meiſten der Fall, weniger und mehr zurückgedrückt bei den Vögeln. (Naturgeſchichte.)

**Gerudelt** wird vom Rothwild geſagt, wenn Thiere, Schmalthiere, geringe Hirſche, Gabler, Spieſer und Kälber als eine Familie zuſammen ſind. (Weidmannsſprache.)

**Gerupftes Schwein** heißt ein Stück Schwarzwild, welches von Hunden geneckt, gebiſſen und zornig gemacht wurde. (Weidmannsſprache.)

**Gerüſtſtangen** (meiſtens von Mauerern bei Arbeiten an Gebäuden gebraucht); dazu werden gerade Stangen von Nadelholz genommen, von 20—40 F. Länge und 5—8 Z. Dicke. (Holzſortimente.)

**Geſackt** heißt ein Hirſch mit ſtarkem Bauche. (Weidmannsſpr.)

**Geſammtjagd**, die Beſitzer mehrer Jagdreviere, welche die Jagd gemeinſchaftlich ausüben. (Jagd.)

**Geſang** iſt eine Gabe der Vögel, jedoch nicht aller, ſondern vorzüglich nur weniger aus der Familie der Singvögel, weil nicht alle Stimmen und Laute, welche die Vögel hervorbringen, ein Geſang ſind, ſondern nur was anhaltend und melodiſch iſt, nicht einmal aber alle Arten einer Gattung ſingen, und von den ſingenden die eine Art angenehmer und beſſer ſingt, als die andere; ſo z. B. ſingen von der Gattung Fink die Hänflinge und Stiegelitze beſſer, als die Zeiſige, und der Haus- und Feldſperling gar nicht.

Der Geſang der Vögel wird bei den einzelnen Arten abweichend benannt: die Amſel pfeift; die Droſſel, Lerche und Nachtigall ſingen; der Häfling zwitſchert; der Edelfink ſchlägt. Von der Wachtel wird auch geſagt, daß ſie ſchlägt, und ob ihr Schlag auch anangenehm iſt, ſo iſt er doch kein Geſang, weil er nicht melodiſch iſt; die Locktöne gehören nie zum Geſang, und das Krähen, Rufen,

Schreien, Quicken, Piepen u. ſ. w. ebenfalls nicht. Die Stimme des Kukuks hat ſogar noch etwas Melodiſches, obgleich man ſagt, daß er ſchreit, aber ein Geſang iſt es nicht, weil nur zwei ziemlich gleichförmige Töne in beſtändigem Wechſel miteinander hervorgebracht werden, die alſo noch keinen Accord ausmachen. Im Grunde genommen ſingt aber gar kein Vogel, und folglich nicht ein einziges Thier, es wird alles nur ſo benannt, und ſelbſt der vielfache und ſehr angenehme und andauernde Wechſel der Töne der Nachtigall iſt kein Geſang; er läßt ſich nicht durch Vocallaute ausdrücken, auf muſikaliſche Töne bringen und in Noten ſetzen, ſondern höchſtens nur durch viele Uebung nach dem Gehöre nachahmen.

Aller Geſang der Vögel iſt nur zuſammengeſetzt aus Pfeifen, Zwitſchern und Schlagen, mit untergemiſchten Locktönen.

Der ganze Geſang iſt aber dem Zwecke der Natur nach blos ein Locken der Männchen für die Weibchen, zur Paarung, und wird dem Vogel zur Gewohnheit, ſo daß er ihn dann auch außerdem hervorbringt. Die beſten Singvögel werden daher ſolche, welche zur Paarzeit eingefangen ſind, weil dann ihre Sehnſucht am größten iſt, ſie am eifrigſten ſingen und ihnen dieſes am meiſten zur Gewohnheit wird; auch Stubenvögel ſingen jährlich zu der Zeit am meiſten, wo der Trieb zur Paarung bei ihnen eintritt und ſie am unruhigſten ſind. Unter die Singvögel gehören die nützlichſten Forſtvögel, welche ſich in Vertilgung der Inſekten am thätigſten zeigen.

Zur Hervorbringung des ſogenannten Geſanges, deſſen aber immer nur die Männchen fähig ſind, iſt ihnen von der Natur eine beſondere Organiſation der Stimmwerkzeuge gegeben, in der langen Luftröhre und dem doppelten Kehlkopfe.

Der Geſang wird von den jungen Vögeln durch Nachahmung der ältern erlernt, kann auch verlernt und vergeſſen, ſo wie mit fremdartigen Tönen vermiſcht werden. (Naturgeſchichte.)

**Geſangvögel** oder **Singvögel**, Oscines, eine Abtheilung der Landvögel, machen zuſammen eine große Ordnung aus.

Merkmale: Schnabel ſehr verſchieden, nie lang (bogenförmig oder weich, kegelförmig u. ſ. w.); Naſenlöcher meiſtens offen, nahe an der Stirne; Füße mittelmäßig hoch oder etwas kurz, bis an das Ferſenbein befiedert, mit vier freien Zehen, von denen drei vorne und eine hinten, zum Gehen, Hüpfen oder Sitzen; Flügel mittelmäßig lang, mit 18—20 Schwungfedern; Schwanz zwölffiederig.

Dickſchnäbler, Passeres. Schnabel kurz, ſtark, gerade, kegelförmig, ſpitzig, oft mit einem kleinen Haken.

Gattungen: Kreuzſchnabel, Curvirostra; Gimpel, Pyrrhula; Kernbeißer, Loxia; Fink, Fringilla; Ammer, Emberiza.

Dünnſchnäbelige Sänger, Tenuirostres. Schnabel dünn, meiſtens pfriemenförmig, vorn ſpitzig; der Nagel an der Hinterzehe ſpornartig.

Gattungen: Lerche, Alauda; Pieper, Anthus; Bachſtelze, Motacilla; Flüevogel, Accentor; Meiſe, Parus; Goldhähnchen, Regulus; Viehvogel, Merula; Staar, Sturnus; Waſſerſchwätzer, Cinclus; Droſſel, Turdus; Steinſchwätzer, Saxicola; Zaunkönig, Troglodites; Sänger, Sylvia; Fliegenfänger, Muscicapa; Seidenſchwanz, Bombyciphora. (Ornithologie.)

**Geſättigte Stoffe** oder neutrale Verbindungen ſind im Verſtande der Chemie ſolche, wenn zwei Körper ſich ſo aneinander zerſetzt haben, daß ein neues Produkt entſtanden iſt, ohne daß weder der eine noch der andere Körper vorwaltet. (Chemie.)

**Geſäuge**, die Milch-Euter bei allem Wilde und bei den Hunden. (Weidmannsſprache.)

**Geſchäftet**, ſ. Geſpießet.

**Geſchäftskalender** für Forſtbewirthſchaftung; wird nach Monaten und den betreffenden Buchſtaben als beſonderer Artikel gegeben, und würde folglich hier nur eine Wiederholung ſein.

**Geſcheid**, ein Hohlmaß in Darmſtadt und dem Großherzogthum Heſſen, wovon 4 einen Kumpf, 16 einen Simmer und 64 ein Malter machen; das Geſcheid iſt getheilt in 4 Mäßchen, und iſt $100\frac{33}{40}$ Pariſer Cubik-Zoll groß = 2 Litres = $\frac{7}{12}$ preuß. Metze = $1\frac{3}{8}$ Wiener Becher.

In Frankfurt am Main gehen 4 Geſcheid auf einen Sechter. 8 auf eine Meſte, 16 auf einen Simmer und 64 auf einen Achtel oder Malter.

Das Geſcheid von 4 Mäßchen oder 16 Schrott iſt $90\frac{3}{8}$ Pariſer Cubikzoll groß = $1\frac{31}{40}$ Litres = $\frac{13}{15}$ preußiſche Metze = $1\frac{3}{4}$ Wiener Becher. (Maaße.)

**Geſchichte des Forſt- und Jagdweſens.** Alle Nachrichten ſtimmen darin überein, daß Deutſchland in alter Zeit voller Waldungen war, daher auch jene Nachrichten über die große Ausdehnung des Hercyniſchen Waldes, den die Römer überall bei ihrem Eindringen in Deutſchland fanden, indem Hart die allgemeine Benennung für Wald war, die Römer dieſen Namen aber für einen eigenthümlichen nahmen und ſo viele Nachrichten untereinander warfen. Ueber die eigentlichen Waldverhältniſſe in den älteſten Zeiten findet ſich gar nichts. Im Privatbeſitz konnten die Waldungen aber um ſo weniger ſein, als das Grundeigenthum überhaupt ſich noch

nicht ausgebildet hatte, und Waldbedürfniß noch nicht fühlbar war. Ob aber die einzelnen Gemeinden ſchon Wälder, wie ganze Fluren in Beſitz genommen hatten, und ob ſo die ſpäteren Markverhältniſſe ſchon vorbereitet waren, läßt ſich zwar nicht genau beſtimmen, hat aber viel Wahrſcheinliches, nur darf man dabei an keine beſtimmte Normen der Benutzung, an keine Ausſchließung von nicht zur Gemeinde gehörigen Perſonen, wie in ſpätern Zeiten Statt fand, denken. Jede Gemeinde benutzte nach ihrem Bedürfniſſe den nächſten Wald, und indem die Menge der Wälder die Entfernung der einzelnen Gemeinden von einander und die noch geringe Bevölkerung nothwendig jede Concurrenz bei dieſer Benutzung und jede Streitigkeit über dieſelben verhinderte, bewirkte dies wohl auch zugleich, daß die nächſtliegenden Wälder nach und nach als der nächſtwohnenden Gemeinde gehörig betrachtet, und ſo das ſpätere Geſammteigenthum an den Wäldern vorbereitet wurde. Dem kriegeriſchen Geiſte des Volkes, dem Streben, auch im Frieden ſich immer in der Uebung des Krieges zu erhalten, entſprach die Jagd mehr als jede andere Beſchäftigung. Hierzu kam noch, daß ſie zum Theil den Lebensunterhalt ſchaffen mußte, daß Nahrung und Kleidung durch ſie erlangt wurden, und daß ſelbſt die große Anzahl wilder Thiere ſie nöthig machte. Ausdrücklich erwähnen denn auch unſere Quellen, daß die Jagd von den Deutſchen viel ausgeübt worden, daß die freien Männer in ihr die Hauptbeſchäftigung im Frieden, die Jünglinge die Vorbereitung zu ernſtlichen Thaten gefunden, und daß die gefahrvolle Jagd, z. B. auf Auerochſen, auch am mehrſten geliebt wurde. Ob aber die Jagd jedem Freien nur in dem Umkreiſe ſeiner Gemeinde, oder ohne Beſchränkung der Grenzen feigeſtanden oder welche Beſchränkung ſtattgefunden, darüber iſt nichts bekannt. Nach Cäſar und Tacitus hatten die Deutſchen keinen Privatbeſitz an Grund und Boden, nicht über ein Jahr blieben Sie an einem Orte, um ihn anzubauen, ſondern die Vorſteher des Volkes und die Vornehmſten (Foderſten, Fürſten) gaben den einzelnen Stämmen und Familen, die zuſammenlebten, in jedem Jahre eine andere Fläche zum Anbau. Will man auch nicht dieſe Angabe der Römer, nach der kein Privateigenthum bei den Deutſchen gegolten, als irrthümlich verwerfen, wiewohl auch dieſes geſchieht, ſo iſt doch gewiß, daß einige Jahrhunderte nach Cäſar und Tacitus ſich keine Spur jenes Wechſels der Fluren unter den Gemeinden mehr finden läßt, daß nunmehr ein feſtes Grundeigenthum der einzelnen Freien und ſomit auch der Moment einer ſchon etwas höhern geſellſchaftlichen Ausbildung vorhanden war. Die Vertheilung des Bodens an die freien Glieder der Gemeinde, der früher entweder auf die eben angegebene

Art ein Geſammteigenthum derſelben geweſen, oder auch bei den Völkern, die in eroberten Ländern ſich niederließen, eine Beute der Sieger war, hatte nun ſo ſtattgefunden, daß jeder Freie ſeinen Theil davon erhalten, wobei auch das Loos wohl nicht ausgeſchloſſen war. Indem nun jeder Freie ſo ſeinen Theil an Grund und Boden erhielt, wurde dieſes Eigenthum zugleich nicht nur Kennzeichen der vollkommenen Freiheit, ſondern auch die Bedingung, an welche die Rechte derſelben gebunden waren. Nur der perſönlich vollkommen Freie konnte Grundeigenthum erwerben, deßwegen zum Kriegsdienſte verpflichtet; das Grundeigenthum bedingte ſeine Stimme in der Volksverſammlung, und unter dem Schutze dieſer ſtand der Beſitz ſelbſt. Als ſchon ein Theil des Grund und Bodens in das Privateigenthum der einzelnen Freien gekommen war, wurde dadurch doch bei weitem nicht aller Boden, den eine Gemeinde inne hatte, getheilt, ſondern das Bedürfniß ſelbſt verlangte, z. B. zu Gunſten der Viehzüchter ꝛc., noch die Erhaltung ungetheilter Flächen. Dieſes Gemeindeland, welches zum größten Theil in Walduugen beſtanden haben mochte, war ein Eigenthum der Gemeinde. Ideelle Antheile daran haben dieſe aber nicht, ſondern Jedem ſteht das Benutzungsrecht nach Bedürfniß oder nach den durch Gewohnheit und Autonomie feſtgeſetzten Normen zu. Jeder Freie hatte, neben ſeinem Eigenthume, auch den Genuß der Gemeindegüter, und namentlich die Jagd und die Benutzung der Wälder. Die damaligen einzelnen Gemeinden wurden von den andern durch die großen Waldungen getrennt, und da für Gränze in den älteſten Zeiten ſchon der Name Mark vorkam, und der Hauptbeſtandtheil der Gemeindegüter Wälder waren, ſo erhielt das Wort Mark unter mehreren Bedeutungen auch die des Waldes, und weil an dieſen beſonders lange und weit verbreitet das Geſammteigenthum ſtattfand, ſo war es auch beſonders auf dieſes Verhältniß übergetragen. Doch finden wir außer Wald auch Flüſſe, Bäche, Viehtriften und Weideplätze zu den Marken gehörig. Das hohe Alter dieſer Marken iſt unbezweifelt, und es iſt auch gewiß, daß in den älteſten Zeiten die urſprünglichen Grundſätze des Geſammteigenthums von den Marken gegolten, und ſomit der freie Grundeigenthümer allein vollberechtigter Markgenoſſe geweſen. Die Benutzung der Mark beſtand in dem Verbrauche des Holzes zum Bauen und Brennen, in Weide, Maſt, und theilweiſe auch in Ausrodung einzelner Stücke des werthloſen Waldbodens. Einzelne Benutzungen wurden ſicher auch denen, die nicht Markgenoſſen waren, zugeſtanden. In den älteren Volksgeſetzen, namentlich der Vor-Carolingiſchen Zeiten, konnte deren ganzem Weſen nach von dieſem Verhältniſſe nicht die Rede ſein;

und ſo finden wir denn auch in den rein deutſchen Geſetzen nur eine beiläufige Erwähnung der Gemeindewaldungen und der Markgenoſſen bei Beſtimmungen über Streitigkeiten wegen neugerodeten Landes und wegen unbeſtimmten Gränzen. Anders als mit dieſen rein deutſchen verhält es ſich mit den Geſetzen der Volksſtämme, die in ehemals römiſchen Provinzen ſich niedergelaſſen, zu deren Abfaſſung die Beſtimmung des privatrechtlichen Verhältniſſes der Römer zu den Gliedern des ſiegenden Volkes einen hauptſächlichen Grund abgeben, wohin beſonders das burgundiſche und weſtgothiſche Geſetz gehören, in welche vielerlei Grundſätze und Beſtimmungen aus dem römiſchen Rechte aufgenommen wurden. Die Beſtimmungen dieſer beiden Geſetze über Gemeindewälder beziehen ſich größtentheils auf die römiſchen Unterthanen, die zwar, wie die andern, einen Theil ihres Grundeigenthums an die Sieger abtreten mußten, aber doch der Unfreiheit entgingen und nicht in das Dienſtgefolge der Könige kamen, und ſo dann freie Grundeigenthümer blieben. Ausdrücklich ergibt ſich aus dieſen Geſetzen, daß Wälder und Weiden nach der Größe des Jedem zuſtehenden Grundeigenthums benutzt wurden, ein Verhältniß, das auch bei dem Rodland ſtattfand, wodurch Jeder auf dieſe Weiſe aus der Gemeinſchaft heraustreten konnte, daß er einen, mit ſeinem Grundeigenthume im Verhältniß ſtehenden Theil des gerodeten Landes empfing, nur mußte den Römern, wie hierbei ausdrücklich beſtimmt wird, die Hälfte aller Wälder erhalten werden.

Obſchon das Bedürfniß, was das Entſtehen des Privateigenthums an den Aeckern erheiſchte, bei den Wäldern nicht ſo vorhanden war, indem noch eine große Anzahl von Gemeindewäldern beſtand, und an eine wahre Kultur der Wälder erſt ein Jahrtauſend ſpäter gedacht wurde, ſo finden wir dennoch vom VI. Jahrhunderte an Spuren von einem Privateigenthume an den Wäldern. Schon die in den Volksgeſetzen vorkommenden Ausdrücke: silva aliena, silvae dominus, laſſen dies nicht verkennen. Noch deutlicher aber erhellet dieſes aus verſchiedenen, in denſelben erhaltenen Strafbeſtimmungen gegen Verletzung ſolcher Wälder. So mußte Der, welcher aus eines Andern Wald gefälltes Bauholz oder anderes gehauenes Holz entwendete oder verbrannte, 15 Solidos bei den ſaliſchen und ripuariſchen Franken, wer aber bei erſteren einen auf fremden Acker gepflanzten Baum abhieb, 30 Solidos entrichten, und bei jenen beſtand zugleich die Gewohnheit, die zum Fällen beſtimmten Bäume zu zeichnen; wurde nun von einem Andern ein ſolcher Baum gefällt, ſo unterlag er einer Strafe von 3 Solidos, welche jedoch dann wegfiel, wenn ein ſolcher Baum über ein Jahr mit dem Zeichen

geſtanden hatte u. ſ. w. Aus den wenigen, in dieſe Periode ſelbſt gehörigen Urkunden, die uns aufbewahrt ſind, läßt ſich das Daſein von Privoteigenthum an den Wäldern erkennen, indem bei Schenkungen von Gütern Wälder, als dazu gehörig, mit aufgeführt wurden. Dieſes Privateigenthum an den Wäldern war aber mehr bei den germaniſchen Völkern, die auf römiſchen Grund und Boden ſich niedergelaſſen, als bei denen, die im eigentlichen Deutſchland geblieben. Bei dieſem Privateigenthume der auf deutſchem Boden gebliebenen Völker dürfen wir aber weder an den nach römiſchem, noch auch nach heutigem Recht damit verbundenen Sinn denken; denn nicht in der Verletzung des Eigenthums eines Dritten an den Wäldern iſt der Grund der Strafbeſtimmungen der fränkiſchen Geſetze enthalten, wie bei anderer Völker Geſetzen, ſondern, wie aus jenen Stellen ganz deutlich ſich ergibt, in der wegen des Holzes ſchon aufgewendeten Mühe und Arbeit.

So mag denn das Eigenthum an den Wäldern — oder auch das Recht Einzelner auf einen beſtimmten Wald — nach rein deutſchen Begriffen in den Zeiten, namentlich vor den Carolingern, mehr in dem eigenen, unbeſchränkten Benutzungs- und Verfügungsrechte des Eigenthümers, als in der Befugniß, jeden Andern davon auszuſchließen, beſtanden haben, was man aber, in Erwägung der eigenthümlichen deutſchen Eigenthumsverhältniſſe der ältern Zeiten, wohl ohne zu fehlen mit dem Namen Eigenthum belegen kann. Die Anſicht wird noch durch mehrere poſitive Beſtimmungen jener Geſetze, ſelbſt derer, welche ein ſtrengeres Privateigenthum der Wälder als die andern anerkennen, beſtätigt. So gibt das ripuariſche Geſetz bei ſeiner oben angeführten Strafbeſtimmung zugleich als Grund, warum die Entwendung des Holzes nicht ſo ſchwer als andere Diebſtähle beſtraft werde, den Umſtand an, weil das Holz ſelbſt nicht im Beſitz war. Bei den Longobarden ward die Entwendung des bearbeiteten und aus dem Walde geſchafften Holzes weit ſtrenger, als das in demſelben noch befindliche beſtraft, da dieſes noch zu keiner Arbeit Veranlaſſung gegeben und gewiſſermaßen noch nicht im Beſitz war. Bei den Burgundern endlich ſtand es Jedem, der keinen Wald hatte, frei, in dem eines Andern von dem liegenden Holze oder den nicht maſttragenden Bäumen, zur Befriedigung ſeiner Bedürfniſſe, ſich welches zu holen; ja, wenn der Eigenthümer, um dieſes zu hindern, pfändete, ſo verfiel er ſelbſt in Strafe, was bei der Anerkennung eines Privateigenthums an den Wäldern bei dieſem Volke jedenfalls für die Annahme des ſo eben aufgeſtellten Begriffs vom Privateigenthume an den Wäldern in dieſen Zeiten ſpricht, und zwar um ſo mehr, als in den Geſetzen der Burgunder

ſonſt fremde Rechts-Prinzipe ſchon Eingang gefunden. Was die Hutung in fremden Privatwäldern anlangt, ſo unterſagte ſie Clothar II., König der Franken, den königlichen Heerden ohne des Eigenthümers Erlaubniß; und in mehreren andern alten Geſetzen, z. B. der Longobarden, Weſtgothen u. ſ. w. finden ſich einige beſchränkende Beſtimmungen. Trotz des Entſtehens des, allerdings noch wenig ausgebildeten Privateigenthums, war dennoch die Idee der Gemeinſchaft der Wälder und des Rechts derjenigen, die ſelbſt keinen hatten, aus dem eines Andern ihre Bedürfniſſe zu befriedigen, keineswegs verſchwunden, und aus dieſem Geſichtspunkte iſt manche Berechtigung in dieſer und in der folgenden Zeit zu betrachten, die nach den römiſchen und heutigen Begriffen als eine Servitut erſcheint. Die ältern, aus der Natur der Sache ſich ergebenden und daher auch wahrſcheinlichen Jagdverhältniſſe mußten bei größerer Ausbildung des Privateigenthums an Feld und Wald eine andere Geſtalt annehmen, und dem Eigenthümer auf ſeinem Grund und Boden ebēn ſo, wie den vollberechtigten Genoſſen der Gemeinde auf den im Geſammteigenthume befindlichen Grundſtücken zuſtehen, was um ſo mehr anzunehmen iſt, da wir bei den Allemannen den Grundſatz ausgeſprochen finden, daß ohne den Willen des Eigenthümers Niemand ſeinen Grund und Boden zu betreten berechtigt ſei.

Dieſe Verbindung der Jagd mit dem Grundeigenthume ergibt ſich deutlich aus dem Geſetze der ripuariſchen Franken, kann aus den weſtgothiſchen Geſetzen abgenommen werden, und findet ſich auch in den Bayeriſchen Geſetzen. Die Ausübung der Jagd auf eigenem Grund und Boden war demnach ein Ausfluß des Eigenthums, ſo wie es ſich aus den ripuariſchen Geſetzen abnehmen läßt, daß auf gemeinſchaftlichen Grundſtücken die Jagd den Geſammteigenthümern, alſo ebenfalls den freien Grundeigenthumsbeſitzern in einer Mark, zuſtand. Uebrigens konnten bei der großen Ausdehnung der Wälder und der verhältnißmäßig ſchwachen Bevölkerung Deutſchlands in jenen Zeiten unmöglich alle Waldungen in dem Privat- oder Geſammteigenthume ſein, ſondern es mußte noch viele geben, die in keinem Eigenthums-Verhältniſſe ſich befanden, und in denen daher die Jagd und die übrige Benutzung Jedem frei ſtand, den der Zufall in dieſelben führte. Nur auf dieſe Weiſe läßt ſich auch das ſchnelle Entſtehen ſo vieler und großer Bannforſte in der folgenden Zeit erklären. Eben ſo wenig als in dieſer Periode das Eigenthum an den Wäldern unſern heutigen Begriffen gemäß ausgebildet war, läßt dieſes ſich auch von dem Jagdeigenthume denken. Daher ſind denn die in den alten germaniſchen Satzungen ſich befindlichen Strafen über Jagdentwendungen auch

im Verhältniß zu den Entwendungen zahmer Thiere nur ſehr gering, wovon das ripuariſche Geſetz den Grund daher ableitet, weil die Gegenſtände der Jagd nicht im Beſitz waren. Eine Beziehung auf die frühere, vor Entſtehung des Privateigenthums an den Wäldern vorhanden geweſene Gemeinſchaft derſelben an der Jagd ſcheint in der Beſtimmung der Bayeriſchen Geſetze zu liegen, nach der Niemand aus eines Andern Walde Vögel nehmen durfte, ſelbſt wenn er ſie früher als der Eigenthümer fand, es ſei denn, daß er mit dieſem zu einer Markgenoſſenſchaft gehörte. Unter allen Völkerſchaften, in deren älteſten Rechtsmonumenten der Jagd Erwähnung geſchieht, möchte das Eigenthum an derſelben bei den Longobarden am wenigſten ausgebildet geweſen ſein, ſondern auf der Occupation allein beruht haben; denn wer bei ihnen aus dem Walde eines Andern Falken zu ſich nahm, durfte ſie, wenn es kein königlicher Wald war, behalten, doch konnte ſie der dazu kommende Eigenthümer wegnehmen; eine Strafe von 6 Solidos mußte Jener aber nur dann erlegen, wenn der Baum, von dem ſie entnommen wurden, bezeichnet war.

Wenn auch in den über Schenkungen und dergleichen Geſchäfte aufbewahrten älteſten Urkunden des germaniſchen chriſtlichen Zeitalters ſich die Jagd nicht unter den Zubehörungen der Landgüter eigens aufgeführt findet, ſo iſt dennoch außer allem Zweifel, daß die Jagd mit dem Grundeigenthume verbunden, und bei allen Uebertragungen des Eigenthums unter den Zubehörungen mitbegriffen war; was noch mehr Gewißheit erhält, wenn wir die in einigen ſolcher Urkunden handelnde Perſonen und die dabei gebrauchten Worte in Betracht ziehen. In den Geſetzen der ſaliſchen Franken und der Longobarden findet ſich auch eine Spur von der Jagdfolge, unter der wir das Recht des Jagdberechtigten, ein von ihm verwundetes Wild auch außerhalb der Grenzen ſeines Jagddiſtrikts zu verfolgen, verſtehen, und die eben ſo gut bei einem Privat- wie bei einem Geſammteigenthume an der Jagd, und auch da, wo dieſelbe auf bloßer Occupation ohne Rückſicht auf das Grundeigenthum beruht, ſtattfinden kann.

Bei mehreren deutſchen Völkern, beſonders bei denen, die, theilweis aus einem Dienſtgefolge hervorgehend, durch Eroberungen ſich bildeten, finden wir auch in Friedenszeiten eine fürſtliche Gewalt, deren Inhaber von den lateiniſchen Schriftſtellern jener Zeit Reges — Könige — genannt werden. Dieſe Könige beſaßen ſchon frühzeitig ein großes Grundeigenthum, was theils aus ihren Stammgütern, wenn ihr Volk neben den eroberten Provinzen auch die alten Wohnorte theilweiſe behielt, theils aus Antheil an der Beute

und ganz beſonders aus dem großen Privateigenthume der römiſchen Kaiſer in den eroberten römiſchen Ländern entſtand. Uebrigens war zwiſchen dem Grundbeſitz der Könige und dem des Adels und der Freien kein Unterſchied; zu der Annahme, daß die Waldungen und Jagden der Könige etwa eines größeren Schutzes als die der Privaten ſich zu erfreuen gehabt, berechtigt uns keine Spur in den älteſten Geſetzen; nur ſtand es den Königen, wie den Adeligen, allein zu, auf ihren großen Grundſtücken Schutzpflichtige zu haben, und einen Theil von jenen an Unfreie oder auch ſelbſt an Freie nach Hofrecht zu verleihen, ſo daß dann ſelbſt ganze Feldmarken, ſammt den dazu gehörigen ungetheilten Flächen an Feld und Wald, den Königen gehörten, in denen, wegen Benutzung von Grund und Boden und von den Wäldern, wohl im Ganzen dieſelben Verhältniſſe vorhanden waren, wie in den Marken, welche ſich im Grundeigenthume der Freien befanden; nur ſetzte dieſe Verhältniſſe hier der Herr der Mark ſelbſt feſt, wobei er ſich dann auch beſondere Benutzungsbefugniſſe vorbehalten konnte. Wie alſo jeder freie Grund-Eigenthämer und der vollberechtigte Genoſſe der Marken theils eigenthümliche Wälder beſaß, theils an den Gemeindewaldungen Theil hatte, und auf ſeinem Grund und Boden, wie in den gemeinſchaftlichen Fluren, die Jagd ausüben konnte, ſo auch die Könige in ihren eigenen Beſitzungen und den Marken, in denen jene gelegen waren. Indem aber die Könige nicht blos vollberechtigte Markgenoſſen in den Gemeinden waren, in deren Bezirk ihre Grundſtücke gelegen, ſondern auch ſelbſt ganze Marken in ihrem Eigenthume hatten, und die Rechte, welche Denen, die von ihnen Theile deſſelben nach Hofrecht beſaßen, zuſtanden, beſtimmen konnten, ſo konnte es wohl auch kommen, daß ſie in ſolchen, ihnen gehörigen Marken, ihren Schutzpflichtigen und Hörigen bei den hofrechtlichen Verleihungen die Befugniß zur Ausübung der Jagd nicht mit zugeſtanden, ſondern ſich allein vorbehielten. Auf ſolche Weiſe iſt es dann auch allein zu erklären, wenn wir zu einer Zeit, wo die Bannforſte noch nicht vorhanden waren und auch wegen der noch nicht, wie ſpäter gehobenen, königlichen Gewalt vorhanden ſein konnten, die Könige in dem alleinigen Beſitze großer und zuſammenhängender Waldungen und Jagden ſehen. Allein es läßt ſich keine Andeutung finden, daß die alten germaniſchen Könige ſchon damals in Beziehung auf Jagd und Wald ein beſonderes, ihnen ausſchließlich zukommendes Recht gehabt hätten, was auch, wenn man den Umfang der königlichen Gewalt vor den Carolingern bedenkt, gar nicht ſtattfinden konnte.

In der Periode vor den Carolingern war Deutſchland voller

Wälder und man hatte mehr auf die Ausrottung, als auf die Erhaltung derſelben zu ſehen; man dachte noch nicht daran, ſie zu ſchonen. Doch treffen wir ſchon vor Karl dem Großen manches Geſetz an, das auf die Wälder Rückſicht nahm, und ſchon in den ripuariſchen, ſaliſchen und longobardiſchen Geſetzen finden wir die erſten Spuren deutſcher, aber freilich auch noch nicht ausgebildeter Forſtgeſetze. (S. Forſtordnungen.) Die Waldbäume theilte man in fruchtbare (Maſttragende), arbores frugiferas, wozu Eichen, Buchen, Fichten, Tannen u. ſ. w. gerechnet wurden, und in unfruchtbare Bäume ein. Aber Werth hatten die Waldungen noch nicht. Dieſen bekamen ſie erſt in der Folge.

Die großen Waldungen des alten Germaniens hielten deſſen Bewohner an die Jagd gefeſſelt. Noch heute zu Tage finden wir die wilden Thiere jener Urwälder größtentheils bei uns. Hirſche, Rehe, Schweine, Biber, Füchſe, Fiſchotter. Andere ſind ziemlich vertilgt worden, und wieder Andere zogen, da ſie immer verfolgt wurden, oder durch Rodungen die Wälder verſchwanden, theils lichter wurden, in die kältern, waldreichern, nordiſchen Länder, wie der Auerochs, Biſon, das Ellen, das Rennthier. Wir finden, daß bei keinem deutſchen Volke die Jagd den freien Gliedern deſſelben verboten war; denn das einzige vorkommende Jagdverbot in dieſer Zeit betrifft den geiſtlichen Stand, mit deſſen Würde man die Ausübung der Jagd nicht vereinbar hielt. Den Bauern, oder Colonen, wurde die Jagd nie geſtattet und überlaſſen. Im Allemaniſchen Geſetze beſtand ſchon die Eintheilung in Rothwild, fera rubra, und Schwarzwild, fera nigra. Das Bayeriſche Geſetz ſagt: „majores feras, quas Suarzwild dicimus.“ Man erlegte das Wild mit Pfeilen, Spießen, man bemächtigte ſich ſeiner durch Selbſtſchüſſe, tensutas, von gelegten Bögen mit Pfeilen, ferner durch Fußangeln, pedicas, Schlingen, taliolas, Fangeiſen, Fanggruben u. ſ. w. Auch jagte man mit Hunden, baizte das Wild mit Habichten, Sperbern, Falken, und bediente ſich bei der Hirſchjagd der Lockhirſche, wie ſich viel ſpäter die Amerikaner des virginiſchen Hirſches bedienten.

Da die Deutſchen die Jagd liebten, ſo mußten natürlicher Weiſe die Hunde in großem Anſehen ſtehen. Deßhalb wurde z. B. in dem allemaniſchen Geſetze der entwendete Hund oft höher gebüßt, als das geſtohlene Pferd oder Rind. Von den bei der Jagd gebrauchten Hunden finden ſich mehrere Arten angegeben: als Leithund, Spürhund, Treibhund, Biberhund (Dachshund), Bären-, Büffel- und Saufänger und Windhund. Der beſonders abgerichtete wird doctus und auch magister genannt.

Wegen Entwendung der Falken ſind ebenfalls vielfache Beſtimmungen vorhanden, woraus ſich ergibt, daß die Jagd mit denſelben, die das ganze Mittelalter hindurch für eine beſonders edle galt, ſchon in den älteſten Zeiten gebräuchlich war. Auch die Tödtung und Entwendung eines zur Jagd abgerichteten Hirſches oder Rehes wurde ſtreng beſtraft. Nur der war ein Wilddieb, der von fremdem Gut und Boden etwas entwendete. —

Dem alles überſchauenden Blicke Karls des Großen war die große Wichtigkeit der Wälder nicht entgangen. Wenn auch er ſelbſt gebot, die überflüſſigen Wälder auszuroden um Ackerplätze zu gewinnen, ſo befahl er doch ſeinen Beamten wieder, die Verwüſtung der Wälder nicht dort zuzulaſſen, wo ſelbige ſein müßten. Er gebot ferner den Beamten, ihm jährlich über den Zuſtand ſeiner Forſte Bericht zu erſtatten, auf ſie ein wachſames Auge zu haben und ſie zu ſchonen. Doch wußte man von einer eigentlichen Forſtwirthſchaft noch nichts. Man benutzte die Wälder ohne Ordnung, indem man die Stämme zum Bauen und Brennen fällte, wo es Einem gut dünkte. Schon damals waren Leuchtſpäne (Schleußen) und Kien zum Anzünden üblich. Auch bediente man ſich der Rinde von verſchiedenen Bäumen zum leuchten.

Noch theilte man die Wälder in fruchtbare und unfruchtbare. Wald und Jagd wurden, zum Grundeigenthume gehörend, als Pertinenzen deſſelben betrachtet. Bei der vermehrten königlichen Macht konnte es nicht fehlen, daß die Könige dieſe nicht nur in den urſprünglichen Schranken derſelben gebrauchten, ſondern ſie auch außerhalb dieſer auf ihre Privatbeſitzungen zu deren größeren Schutz anwendeten. Auf dieſe Weiſe — durch Schutz der den Königen eigenthümlichen Waldungen und Jagden, durch die öffentliche Gewalt des Königs, den Königsbann, und den von den Königen zu gebietenden Frieden — entſtanden die Bannforſte. Forſt, Bannforſt in der Bedeutung der erſten Jahrhunderte dieſer Periode, iſt ein Wald oder auch der Inbegriff von mehreren Wäldern und Fluren, in denen die Jagd Allen und Jeden, außer deſſen Inhaber, oder den durch ihn berechtigten Perſonen, bei der Strafe des Bannes, des Königbannes, verboten war. Die Bannforſte unterſcheiden ſich von andern Wäldern und Jagddiſtrikten dadurch, daß ihre Inhaber eines größern und wirkſameren Schutzes, als die dieſer ſich erfreuten, indem jede Verletzung in jenen mit der unter dem Bann üblichen Strafe geahndet, die in dieſen aber weit gelinder nach den Gebräuchen der einzelnen Völkerſchaften beſtraft wurden, daher auch jene größere Vortheile als dieſe gewährten. Die hauptſächlichſte Veranlaſſung zur Errichtung der Bannforſte gab wohl die Jagd-

liebe der fränkiſchen Könige. Schon vor dieſer Periode der Errichtung und Ausbreitung der Bannforſte finden wir die Könige im eigenthümlichen Beſitze von Wäldern und Jagden, und es bedurfte nur einer weitern Ausdehnung des Syſtems der Grundherrlichkeit und einer Anwendung von eigentlichen Hoheitsrechten (den Bann) auf das Grundeigenthum, um die Forſte zu begründen. Die fränkiſchen Könige beſaßen eine ſehr große Anzahl von Domainen; auch Feldmarken, in denen ihnen allein das Eigenthum zuſtand, welche ſie nach Hofrecht beſetzten, und wo ſie die Normen der Benutzung des ungetheilten Eigenthums nach Belieben feſtſetzten, waren da; und außerdem waren ſie wohl auch Genoſſen aller der Gemeindewälder und Jagden der Marken, in denen ſie Grundbeſitz hatten. Indem nun die Könige an allen den Orten, an denen ihnen die Jagd zuſtand, jede Verletzung derſelben unter ihrem Bann, dem Königsbann, unterſagten, entſtanden die Bannforſte. So lange dies auf den im ausſchließenden Eigenthume der Könige befindlichen Grundſtücken geſchah, widerfuhr dadurch Niemand eigentlich eine Rechtsbeſchränkung, da ja nur eine größere Strafe als auf die Verletzung eines andern Privatjagddiſtricts geſetzt wurde. Aber auch auf Wälder und Gegenden, die, nicht angebaut, bisher in Keines Eigenthum waren, und in denen die Jagd daher auch vorher Jedem freigeſtanden, mochte der Königsbann erſtreckt werden; noch mehr aber als hierdurch erfolgte eine wirkliche Verletzung in den Eigenthumsrechten der freien Eigenthümer dadurch, daß auch große, in dem Grundeigenthume einer oder mehrerer Marken befindliche Wälder geſchloſſen und in Bannforſte verwandelt wurden, wo dann den zeitherigen Geſammteigenthümern nur einzelne beſchränkte Benutzungsrechte, die eine ſpätere Zeit dann als Servituten betrachtete, jedoch ohne die Jagd, überlaſſen blieben. Nur den Königen ſtand bis zum 13. Jahrhunderte zu, Jagden und Waldungen unter Königsbann zu ſchließen, oder ihren Frieden auf dieſe zu legen, da ſie nur den Königsbann ſelbſt gebieten und ihn verleihen konnten. Von Carl dem Großen kann man wohl das Beſtehen oder die vollendete Ausbildung der Bannforſte herſchreiben. Aber auch die deutſchen Könige, nach dem Erlöſchen der Carolinger, fuhren fort, ihre Waldungen und Jagden, die ihnen auf ihren Stammgütern und den übrigen Beſitzungen, welche ſie als Reichsdomainen beſaßen, zuſtanden, in Bannforſte zu verwandeln, welche ſie jedoch nach und nach theils den Fürſten und Dynaſten als Lehen gaben, theils den Kirchen und Klöſtern ſchenkten, ſo daß, wie überhaupt die Güter des Reiches verſchleudert wurden, auch die Forſten verloren gingen, und von den vielen, die Anfangs den Königen gehörten, im 13. und 14. Jahrhunderte nur

noch wenige vorkommen. Die Entſtehung und Ausbildung der Bannforſte trug aber zu der feſteren Begründung des Privateigenthums an Wäldern mit bei. Da in den Bannforſten Niemand, außer der Beſitzer, Holz fällen, Wild jagen u. ſ. w. durfte, ſo verſchwand auch jene früher herrſchend geweſene Idee über die Modalität des Eigenthums an den Wäldern und machte der jetzt noch geltenden eines wirklichen Eigenthums in dem heutigen Sinne Platz, wornach auch der Private als Waldeigenthümer Jeden, der nicht ein wohlerworbenes Recht auf einzelne Nutzungsbefugniſſe hat, von allen Nutzungen auszuſchließen berechtigt iſt. Aber Privatwälder und Wälder der kleinen Eigenthümer hießen nicht Forſte, ſondern silvae privatae. Bei der Einrichtung der Forſte wurde gemeiniglich das Waldrecht genau beſtimmt, und bald in engerer, bald in weiterer Ausdehnung ertheilt. Das Gewöhnlichſte war: die Vergünſtigung der Viehhut, vorzüglich auf eine beſtimmte Anzahl Schweine, Bau- und Brennholz zu holen u. ſ. w. Auch die Hinterſaſſen und Leibeigenen der Landbeſitzer erhielten Waldungen, indem zu ihren Manſus und Hufen gewöhnlich auch Holz gewieſen wurde, aber doch hatten ſie nicht das volle Recht in denſelben, und oft mußten ſie noch Abgaben entrichten. Zur Aufſicht der Bannforſte und Leitung der auf ſie ſich beziehenden Geſchäfte waren von den älteſten Zeiten an beſondere Beamte beſtellt. In den Capitularien der fränkiſchen Könige werden ſie forestarii genannt, und neben ihnen kommen auch noch jene venatores und falconarii vor, die, wiewohl auch jene, zu den Miniſterialen gehörten. Die Förſter, Waldaufſeher in den Königswäldern, waren in den Zeiten der Carolinger Leibeigene, und es war immer viel, daß ihnen der ſtrenge Carl der Große die Handdienſte erließ, damit ſie ihrem Amte deſto treuer vorſtehen könnten. Angemeſſene Strafen ſollten diejenigen treffen, welche in den Bannforſten auf die jetzt noch bei uns bekannte Art und Weiſe frevelten. Die Jagd war auch unter den Carolingern Lieblingsſache der Freien, und zwar ſo, daß oft die wichtigſten Geſchäfte darüber vernachläſſigt wurden. Carl ſah ſich ja genöthigt 789 zu befehlen, daß ſeine Gerichtshalter (Grafen) an den feſtgeſtellten Gerichtstagen des Gerichts nicht auf die Jagd gehen ſollten. In jenen Zeiten der Carolinger ſtand die Jagdbefugniß, mit dem Grundeigenthume verbunden, jedem freien Eigenthümer auf eigenem Grund und Boden und wohl auch auf gemeinſchaftlichen Grundſtücken zu. Die allgemein in den Capitularien der fränkiſchen Könige, von Carl dem Großen, Ludwig dem Frommen, Karl dem Kahlen, enthaltenen Jagdverbote ſprechen einzig und allein von den Bannforſten, und können auf die außerhalb derſelben befindlichen Grundſtücke und Jagden keineswegs bezogen

werden. Nur die Geiſtlichen ſollten nicht jagen; wiewohl ſich auch bald die großen Prälaten an dieſes Verbot nicht hielten. Carl der Große wollte, daß am Sonntage keiner ſeines Volkes Jagd treibe. Ob die Jagd zu gewiſſen Zeiten damals geſchloſſen war, läßt ſich nicht behaupten. König Arnulf überließ zwar 890 dem Erzbiſchof Dittmar von Salzburg die Jagd auf Schweine und Bären, drei Wochen vor Herbſtnachtgleiche bis zum Feſte des h. Martinus. Allein dieſe Zeit beſtimmt nicht, wann die Jagd offen oder geſchloſſen war, ſondern geht blos auf die Erlaubniß, während einer beſtimmten Zeit in einem Bannforſte zu jagen. Denn, wie dieſe zum eigenen abgeſonderten Gebrauche der Holzung und der Maſt eingerichtet wurden, ſo zog man auch Jagd, Vogel- und Fiſchfang dazu, und Karl der Große ſchon nannte das Wild in dem Forſte das ſeinige (feramina noſtra) und befahl, genaue Aufſicht darauf zu haben. Von dieſen Forſten und der dazu gehörigen Bannjagd waren die Thiergarten verſchieden, welche man vorzüglich in Niederungen, Brüchen und Sümpfen anlegte und daher Brühle (brolius) nannte. Man machte um dieſelben einen Hag von Bohlen, worauf z. B. Karl der Große beſondere Aufſicht zu führen befahl. Die Einſchließung oder Befriedigung eines Thiergartens hieß Bersa, woraus in der Folge Birſche entſtund; der die Aufſicht führende Jäger hieß Bersarius. Leibeigene mußten alle Jagddienſte, auch Dienſte in den Thiergärten, freie Bauern oder Inhaber von Nahrungen nur beſtimmte Geſchäfte bei den Jagden verrichten. Die Jagdfolge war hergebracht. Wer ein Stück Wild antraf, das ſeinen Grundſtücken Schaden that, hatte das Recht, es zu tödten. Dies galt auch noch unter Karl dem Großen. Die Jagd des edlen freien Deutſchen geſchah gewöhnlich zu Pferde, um die Thiere eher mit Pfeil und Bogen erreichen zu können. Schon ſeit jener Zeit haben ſich die Fürſten das traurige Vergnügen gemacht, Hirſche zu todt zu hetzen. Die Jagd wurde vorzüglich mit Hunden gehalten. Die Jagdhunde der Könige mußten zu einem Theile in die Provinzen, um da unterhalten zu werden, vertheilt, und von den Unterthanen oder Beamten aufbewahrt und gefüttert werden. Jedoch durften die Beamten ihre eigenen Hunde den Unterthanen nicht zum Füttern aufbringen. Den Hunden — Rüden, Winten (Windſpiel) u. ſ. w. — wurden eigene Namen beigelegt, mit denen man ſie rief (z. B. Far). Auf das Wild wurden auch, wie ehemals, Fußangeln und Schlingen gelegt. Haſen, Schweine, Rehe, Hirſche (Damhirſche), Bären, Büffel u. ſ. w. waren in dieſer Periode die jagdbaren Thiere. Die Jagd auf die Schweine war die vorzüglichſte. Auch die Jagd auf die Wölfe, um dieſe ſchädlichen Raubthiere auszurotten, war

ſehr gewöhnlich und ſelbſt ein Gegenſtand der Regierungsſorgfalt. Karl der Große beſtellte nicht nur eigene Wolfsjäger, ſondern befahl auch, die jungen Wölfe im Monate Mai aufzuſuchen und zu fangen.

Der Vogelfang, auch zur Jagd gehörend, wurde vorzüglich mit Falken und Sperbern getrieben. Die Jäger, welche ſich mit dieſem Theile der Jagd beſchäftigten, wurden unter die Künſtler gerechnet, und jeder Beamte wurde angewieſen, dergleichen Falkner auf dem k. Hofe zu haben. Man fing auch Vögel mit Schnüren, welche man durch einen geſpaltenen Stecken zog, den man Kloben nannte, und den man, wenn ſich ein Vogel darauf ſetzte, zuſchnürte, daher eine Art von Schlingen oder von Dohnen. Die Jäger waren, ſo wie die Förſter, leibeigene Perſonen. Am Hofe der Carlinger gab es vier Oberjägermeiſter, wozu noch der Falkner kam. In ſpätern Zeiten wurden die Aemter des forestarii etc. erblich und als Lehen vergeben, wie unter Anderem Fridrich II. zwei Brüder Stromer das Oberforſtmeiſteramt über den Forſt bei Nürnberg (daher Wald-Stromer) verleiht, und Albrecht I. einen Konrad von Weinſperg dem Forſte zwiſchen Neckargemünd und Laufen für ſich und ſeine Erben vorſetzt. Daß ſolche erbliche Aemter endlich zu dem erblichen Beſitz der ſo verliehenen Forſte führten, iſt ganz der Geſchichte Deutſchlands und beſonders der Erwerbung der Landeshoheit und der einzelnen, damit verbundenen Rechte gemäß, in welcher Beziehung die Verleihung der Reichsvogtei über den Dreieicherforſt an die Grafen von Münzenberg, die Verleihung des Büdinger Forſtes an die von Trymperg, und die des Friedberger an die von Eppenſtein beſonders zu bemerken iſt.

Auch die Fiſcherei, die ſonſt frei war, wurde in den Bannforſten, wie Alles, was ſich darin befand, unter den Königsbann gethan. Die Förſter mußten daher auf die Fiſcherei in den Forſten ebenfalls Acht haben. Auch die Waldbienenzucht, das Zeideln oder die Zeidelweide war ſehr ausgebreitet und durch Geſetze feſtgeſtellt und geſchützt. Da der Fiſchfang allmählig aufhörte zu den Verrichtungen der Forſt- und Jagdbedienſteten zu gehören, da die Waldbienenzucht im Laufe der Zeiten gänzlich einging, ſo wollen wir der Fiſcherei und Bienenzucht nicht weiter erwähnen, auf Anton's Geſchichte der deutſchen Landwirthſchaft verweiſend.

Die großen Waldungen führten früh ſchon Namen. An Holzarten kamen damals vor: Aſo, Fraxinus; Aſpe, Tremula; Brama, Veprissimex; Birca, Vibex, carpentum; Buche, Fagus; Dep Andorn, Rhamnus; Dornlach, Rubus; Bucheiche (Sommer-

eiche), Ilex; Hartira Eiche, Quercus; Erila, Alnus; Eſchelbaum, Esculus (?); Gundereba, Acer campestre; Erdbrama, Frassifolia (rubes caesius); Hachinbuocha, Carapenus; Holder, Riscus sambucus; Hartrugilbaum, Sanguinarius arbor; Linda, Tilia; Sulmblich, Populus; Salaha, Salix; Tanne, Abies; Spinnelbaum, Fusarius; Wichbaum, Cassia (?); Wachholderbaum, Wunchalterpuomo, Sporah, Juniperus. (Im 12. Jahrhundert ſchrieb die h. Hildegard, Aebtiſſin von Bingen [geſtorben 1180] ihre Physica seu collectio medicaminum ad varios corporis adfectus. Herausgegeben von J. Schott in Straßburg 1544 in Folio. Darin kommen von Holzarten vor: *Citocatia* (von cito und caccare) Solanum Dulcamara, herba *Brombeere,* Rubus fruticosus, herba in qua *Walbeere,* Vaccinium Myrtillus, Quotanus Pyrus Cydonia, *Melzboum* Pyrus Aria, *Yffa* Taxus baccata, *Mulbeerboum* Morus nigra, *Fusarius* Evonymus europaeus, Hartboum Cornus mascula.)

Nach Abgang der Carolinger gingen viele Veränderungen mit der Jagd vor. Noch immer war ſie zwar außerhalb der jetzt ſchon in Bann gelegten Forſte Zubehör des Gutes, das Einer beſaß und welches Keiner der Gnade eines Höheren zu danken hatte. Da aber die Könige fortfuhren, in ihren Waldungen Forſte anzulegen, und Andern Wälder mit dem Forſtbanne zu ſchenken, ſo war ſchon dadurch der erſte Schritt zu dem nachmaligen Jagdregal gethan, um ſo leichter, da man auch das Wild unter eignen Bann nahm, weil entweder der Forſtbann nicht hinreichend war, Fremde von der zu eigen gemachten Jagd abzuhalten, oder weil er nicht hinreichend ſchien. Der Deutſche ließ ſich von der Mode verführen, ſeinen Schild freiwillig zu erniedrigen und ſich dem Heerbanne zu entziehen, dem Kaiſer oder den Grafen, welche aus Beamten des Reiches ſchon erbliche Herren geworden waren, die freie Aloden zu Lehen aufzutragen, auch wohl auf den Altar eines Heiligen oder Gotteshauſes niederzulegen, und bald als Precaria, bald als Lehen zurück zu empfangen, wodurch er nicht eigenbehörig, aber doch immer des Grafen, des Gotteshauſes u. ſ. w. Mann (homo) wurde. Könige, Grafen, Biſchöfe Aebte u. ſ. w., mußten daher bald das Wild als ihr Eigenthum betrachten, und es mußte alſo in der Folge die Lehre von den Regalien deſto beſſern Eingang finden. Daß aber die freien Gutsbeſitzer die Jagd als Eigenthum beſaßen, ergibt ſich deutlich aus den Urkunden jener Zeit. Sogar Weiber, wenn ſie über ihre Güter verfügten, benannten die Jagd ausdrücklich. Auch befand ſich die Jagd ſelbſt bei keinen Beſitzungen. Wie ſehr ſich aber der Wildbann, Wildbannum, Ban-

num bestiarum, ausbreitete, bemerkt man aus den unzähligen Schenkungen, welche die Geiſtlichkeit und die Grafen von den Kaiſern erhielten, und die nun ebenfalls, wenn ſie über ihre Güter disponirten, ſich des Wildbanns bedienten oder ſeiner erwähnten. Sie wirkten ſich auch von den Kaiſern das Recht aus, ihre Wälder zu Bannforſten zu machen. Ja, man ging ſo weit, daß man den Wildbann, den man anlegte und Andern einräumte, auch auf die Wälder anderer Perſonen ausdehnte. Doch begehrte man deren Einwilligung, Collaudatio, dazu. Es entſtanden übrigens bald Streitigkeiten über die Ausübung des Wildbannes. In einem geſchloſſenen Walde durfte Niemand weiter jagen, wenn er nicht Erlaubniß dazu erhalten hatte. Die Chroniken berichten, daß, als Herzog Ernſt von Allemanien unerlaubt in einem Walde gejagt habe, er bei dieſer Gelegenheit unverſehens erſchoſſen worden ſei.

Zum Wildbann wurde nur das Hochwild gerechnet, dann örtlich auch Bären, Schweine, Elche, Biber. Der Haſen wird nicht gedacht, denn ſie gehörten nicht zu den edlen Thieren und wurden auch einmal vom Pabſte zu ſpeiſen verboten. Das Fleiſch von Wild, welches Hunde und Wölfe zerriſſen hatten, und das man todt fand, war damals kirchlich zu eſſen verboten. Die Haſen blieben noch eine geraume Zeit den Beſitzern der Aloden und Feoden überlaſſen, aber ſpäter mußte die Erlaubniß zu ihrer Jagd ebenfalls eingeholt werden, und ſo entſtand die niedere Jagd. Unter den Wildbann gehörten auch die Füchſe, Marder u. ſ. w. nicht. Da die Grafen und Prälaten den Wildbann immer weiter ausdehnten, und Jeden in der Gemarkung von dem natürlichen Rechte ausſchloſſen, ſo erhielt Mancher, daß er ſich dieſe Entfremdung ſeines Rechtes gefallen ließ, etwas Wild für die ihm urſprünglich gehörige Gerechtigkeit, und das Deputat-Wildpret kam in Schwung. Kaiſer Otto I., der viel für ſeine geliebten Stifte that, übergab 937 der Abtei Quedlinburg an einigen Orten den Zehnten von aller Jagd, allein er fand keine Nachahmung. Das Wild war bei dem Ausgange der Carolinger in Deutſchland noch außerordentlich häufig. König Heinrich I. erlegte manchmal an einem Tage 40 wilde Thiere. Aber durch den vermehrten Anbau des Bodens mochte es wohl gar ſehr abnehmen, und ſich, was zumal Roth- und Schwarz-Wildpret betrifft, in die großen Forſte zurückziehen. Die Jagdfolge konnte Jeder ausüben, der das Recht hatte, auf ſeinem Grund und Boden als Eigenthümer das Wild zu fahen. Auch der mit dem Wildbanne Begnadigte, der jeden Waldgenoſſen von dem natürlichen Rechte ausgeſchloſſen, konnte dem angeſchoſſenen Wilde aus dem Banne folgen. Außer dem Wildbanne oder Forſtrechte gab es auch Thiergärten. Aufſicht

und Gerichtsbarkeit über den Wildbann war von den Kaiſern und Königen Wildgrafen anvertraut worden; die Grafen übten wahrſcheinlich dieſelbe aus unter königl. oder kaiſerl. Oberherrlichkeit. Wilddieberei in den Bannforſten oder Wildbannen wurde natürlich beſtraft; auch wohl die in den übrigen Wäldern. An Geld wurde meiſt geſtraft; von der Todesſtrafe eines Wilderers iſt nirgends die Rede. Die Jagd wurde auf verſchiedene Art ausgeübt: mit Hunden, Stricken, Fußangeln u. dgl. Man umſtellte auch eine Gegend, wo man jagen wollte, mit Netzen und Tüchern. Auch die Grafen und Biſchöfe fingen an, ihre Jagdhunde ihren Hufenbeſitzern und Unterthanen in die Koſt aufzudringen, oder wenn ſie ihnen die Fütterung erließen, ihnen eine Abgabe an Körnern zum Hundefutter aufzulegen.

Das Feder-Spiel und die Falken-Jagd gehörten 930—1158 nicht zum Wildbann, der an die Geiſtlichkeit abgetreten wurde. Dieſe Jagd blieb das höchſte Vergnügen des freien Mannes, daher man denſelben ſelten anders, als mit dem Falken in der Hand, ſelbſt in der Kirche, erſcheinen ſah. Falken durfte Niemand aus eines Andern Walde nehmen, denn ſie befanden ſich ſchon ſeit uralten Zeiten unter Königsbanne, und es wurde ausdrücklich beſtimmt, wenn an Jemand das Falkenrecht übertragen wurde. Die Verbote der Jagdausübung durch die Geiſtlichen dauerten fort.

Obgleich ſchon im 12. Jahrhunderte an mehreren Orten die Wälder durch ſchlechte Wirthſchaft und große umfaſſende Berechtigungen, die Andern darin zugeſtanden, gelitten hatten und verwüſtet worden waren, ſo laſſen ſich doch keine Beſchränkungen des freien Eigenthums finden, die von der Idee einer Erhaltung der Wälder ausgehen und in der Oberaufſicht des Staates begründet geweſen wären, indem in den damaligen Zeiten weder eine ſolche ſtaatswirthſchaftliche Idee bekannt war, noch auch der Charakter des Lehenſyſtems eine ſo nahe Annäherung des geſellſchaftlichen Zuſtandes an ein wirkliches Staatsverhältniß geſtattete. Alle die Beſchränkungen demnach, welche ſich über die freie Benutzung eigner Wälder in den Urkunden finden, beziehen ſich entweder auf bäuerliche Verhältniſſe, wo ſie in den Rechten des Grundherrn gegründet waren, oder auf ſolche Privatwälder, die in einem Bannforſte gelegen, auch der Oberaufſicht des Forſtherrn unterworfen waren, oder finden in vogtlichen Rechten über geiſtliche Beſitzungen, oder endlich auch in einzelnen Kaufbedingungen ihren Grund. Daß in ſpäteren Zeiten, nach Ausbildung der Territorialhoheit, ſolche früher ſchon hergebrachte Befugniſſe zur Beſchränkung der freien Waldbenutzung theilweiſe auch

die Gelegenheit zu einer allgemeinen Aufſicht gegeben, will man nicht in Abrede ſtellen, gewiß konnte ſie aber in den frühern Zeiten ſelbſt nicht vorhanden ſein. Allein ſchon am Ende des 12. Jahrhunderts treffen wir auf die Spur einiger Einſchränkungen in der willkürlichen, unpfleglichen Benutzung der Wälder, und im 13. Jahrhunderte finden wir ſie beſtimmter, und wenn auch nicht die Geſetze der Natur immer den Maaßſtab geben, ſo wurde doch die Lehre von den Regalien, der Drang nach eigenem Beſitzſtande, die Sorge, daß das Wild ungeſtörter im Forſte hauſen könne, Veranlaſſung zur beſſeren Pflege, zur mehrerer Schonung. Man ging, obgleich ſehr langſam, zur pfleglichen Benutzung der Wälder über, und die erſten Spuren einer ordentlichen Forſtwirthſchaft findet man im 14. Jahrhunderte.

Schon zuvor wurden die Rodungen nicht mehr Jedem, der dazu Luſt hatte, überlaſſen, und in manchen Gegenden wurden ſie ganz verboten. Die Verwüſtungen in den Wäldern veranlaßten die Kaiſer und Herrſchaften, Einſchränkungen mancher Art im Holzſchlagen u. ſ. w. zu machen; an manchen Orten mußte das Rodland wieder zu Wald umgewandelt werden; die Wälder mußten auf gewiſſe Zeit geſchont werden; die Unterthanen wurden in dem Abtreiben ihrer Gehölze beſchränkt u. ſ. w., und im 14. Jahrhundert fing man überhaupt an, die Wälder zum Wiederwuchſe zu hegen, und ordentliche Gehaue anzulegen. Es wurden Grenzen gemacht, welche Schnaiten (Schneußen) hießen. Man benannte die Waldungen verſchieden, vermuthlich nach ihrer Größe, obgleich eine genaue Bedeutung nicht angegeben werden kann. So finden wir im Jahr 1234 Silvae und Buſche; im Jahr 1241 Silvae, saltus und foresta; im Jahr 1309 nemora, bora, silvae, subeta, mericae. Merica iſt ein ſlaviſches Wort, das einen abgemeſſenen Fleck bezeichnet, und ſcheint dem frühern Ausdruck Forſt, forestum, der abgetheilte Büſche in Wäldern anzeigte, zu entſprechen. Auch führten die Waldungen beſondere Namen, z. B. Kondamsgeze, Barnwald, Altholt, Windhaue u. ſ. f. Es gab Gemeinwaldungen, aber es wird ihrer ſelten gedacht. Bei den Städten wurden ſie völlig eingeführt, denn das, was der Erbauer ihnen vorzüglich geben konnte, war Holz und Weide. Gewöhnlich gehörten die Wälder als Pertinenzſtücke zu den Beſitzungen oder den Höfen, und nur ſelten traf man damals einige an, welche als beſondere Grundſtücke betrachtet wurden. Durch den Wildbann oder das Forſtrecht war es dahin gekommen, daß einer, der einen Wald beſaß, nicht immer das volle Recht in demſelben mehr hatte, ſondern von einem Andern beſchränkt wurde; jener beſaß Grund und Boden (fundus), dieſer hatte den Königsbann.

Unter den gemeinſchaftlichen Wäldern waren noch, aus früherer Zeit her, die Markwälder, d. h. die im Geſammteigenthume befindlichen Wälder, das Eigenthum mehrer Perſonen oder Gemeinden. Die Genoſſen der Mark wurden Märker, im Gegenſatze von den Ausmärkern genannt; doch hat letzteres Wort auch oft die Bedeutung eines Markgenoſſen, der außerhalb der Mark wohnt, aber innerhalb derſelben Grundſtücke beſitzt und auch an den Markrechten Theil nimmt, während wieder oft alle, außerhalb der Mark befindliche, mögen ſie in derſelben Grundſtücke haben oder nicht, von aller Nutzung ausgeſchloſſen ſind. Jedenfalls waren in den älteſten Zeiten nur die echten Eigenthümer vollberechtigte Markgenoſſen, doch ſo, daß ſelbſt der hofrechtliche Beſitz in denſelben einzelne Berechtigungen gab; als aber vom 9. Jahrhunderte an, die große, im 12. Jahrhunderte erſt vollendete Veränderung des Reichs-Heerdienſtes eintrat und in dieſer Zeit der größte Theil der früheren echten freien Grundeigenthumsbeſitzer, um dem läſtigen Heerbann zu entgehen, ihr Eigenthum durch die Traditionen an Klöſter, Kirchen und weltliche Großen in ein, auf vielfache Weiſe modifizirtes Lehen oder Beneficium verwandelten, ſo hatte dieſes auch auf die Erforderniſſe zu der Ausübung der Rechte eines Markgenoſſen den verſchiedenſten Einfluß. In den Weißthümern über die Marken aus dem 14. und 15. Jahrhunderte finden ſich nun über die Erforderniſſe, um als Markgenoſſe betrachtet zu werden, in Beziehung auf die einzelnen Marken ſelbſt, ſehr verſchiedenartige Beſtimmungen, ja in vielen Weißthümern hat man dieſe, Allen bekannte und täglich vor Aller Augen befindliche Umſtände nicht einmal zu erwähnen für nöthig gehalten. Dennoch läßt ſich wohl im Allgemeinen der Satz aufſtellen, daß, um Markgenoſſe zu ſein, der Beſitz eines Privateigenthums in der Mark ſelbſt zu der Zeit der Abfaſſung der Weißthümer (ſiehe dieſen Artikel) in der Regel erfordert wurde. In allen Marken war ein Vorſteher, Obermärker, oberſter Herr über die Mark, Waldbott, oberſter Voigt, oder auch, beſonders in Weſtphalen, Holzgraf, oberſter Erbere, nach dem verſchiedenen Sprachgebrauch der Weißthümer genannt. Dieſer Vorſteher war entweder ein gewählter, oder ſein Amt war erblich, an den Beſitz eines in der Nähe gelegenen Gutes gebunden, was dann von denen daſſelbe beſitzenden Fürſten, Grafen, Herrn oder Edeln verwaltet wurde; nur ſelten ſind in größeren Marken mehrere ſolche Vorſteher vorhanden. Oberaufſicht und Schutzherrlichkeit über die Mark bildeten den Wirkungskreis dieſer Vorſteher, und außer mehreren Ehrenrechten ſtanden ihnen auch nutzbare Rechte zu, welche letztere, in den einzelnen Marken ſehr verſchieden, in der Regel in einem

Theile, oder auch den ganzen Markbußen, denſelben Rechten, welche die gemeinen Märker in der Mark hatten, oft auch in größerer Ausdehnung als dieſe, und endlich noch oft in der Jagd in der Mark beſtanden. Obermärkerſchaft und Landeshoheit ſtehen in keiner nothwendigen Verbindung, und wenn auch häufig die Landesherren zugleich Obermärker waren, ſo waren es doch an andern Orten auch wieder oft bloße Gutsbeſitzer; ja es finden ſich ſogar Beiſpiele, daß dieſes Amt nicht Edeln, ſondern bloß Freien zuſtand, obwohl nicht zu verkennen iſt, daß aus dieſem Amte, oder wenigſtens theilweiſe mit deſſen Hilfe, die Landeshoheit ausgebildet wurde. Außer dem Obermärker finden in den verſchiedenen Markgenoſſenſchaften ſich auch noch andere niedrige Beamte, custodes silvae, Markmeiſter, Forſtmeiſter, Holzmeiſter, Förſter, Forſtknechte u. ſ. w. genannt, die von den Märkern gewählt wurden und die Aufſicht über die Markgüter und deren Benutzung führten und oft für allen Schaden verantwortlich waren. Die Benutzung der zu den Marken gehörigen Gegenſtände kam den ſämmtlichen Markgenoſſen zu, wie ſolches durch Gewohnheit und autonomiſche Beſtimmungen feſtgeſetzt war. Was nun die hauptſächlichſte, hier allein zu erwähnende Benutzung der Wälder und der Jagd anlangt, ſo war vorzüglich das Recht, Brenn- und Bauholz zu erhalten, in den verſchiedenen einzelnen Marken oft auf ſo mannichfache Art beſtimmt, daß es ſchwer iſt, darüber allgemeine Beſtimmungen abzufaſſen. Das Recht, Holz zum Brennen aus der Mark zu nehmen, war in den erſten Zeiten ohne Beſchränkung und ganz dem Belieben der Märker anheimgeſtellt, und die dießfalligen Einſchränkungen gehören, wie auch die einzelnen Vorſchriften über Waldkultur, der ſpäteren Zeit an; doch findet ſich wieder in anderen Weißthümern, auch noch vor der Zeit abgefaßt, wo die Umſtände auf Erhaltung des Holzes zu denken zwangen, das Recht für die einzelnen Märker, ſich Brennholz zu holen, bald gleich für alle, bald nach einem Verhältniß des Grundbeſitzes der einzelnen, bald auch nach beſtimmten Quantitäten, und bald endlich nach dem Bedürfniß der einzelnen angegeben, wo dann dem Obermärker, den übrigen Markbeamten, Erberen (Bevorrechteten), ſelbſt oft den Pfarrern und Schulmeiſtern beſondere, bald im Allgemeinen nur erwähnte, bald in größern Quantitäten feſtgeſetzte Vorrechte zu kommen. Weit öfter, als bei dem Brennholze, iſt bei dem Bauholze eine beſtimmte Quantität nach Stämmen angegeben, wie es nach dem Bedürfniß für die einzelnen Fälle von Sachverſtändigen beſtimmt war, wobei dann die nach dem Umfange der Ländereien ſich richtende Größe und Anzahl der Gebäude mit in Betracht kam. Allgemein war übrigens das Verbot des Verkaufs

von den aus den Marken gezogenen Nutzungen, ſelbſt oft der, mit Hilfe dieſer, verfertigten Gegenſtände außerhalb der Mark, und in einigen Marken war den Genoſſen unterſagt, Privatwald zu beſitzen, der, wenn dergleichen entſtanden, von ſelbſt in Markwald überging. Eine andere hauptſächliche Waldbenutzung war die Weide in den Markwäldern, beſonders die der Schweine in der Eichelmaſt, die aber auch auf verſchiedene Art und Weiſe geregelt war. Wenn die Jagd anfänglich allen Markgenoſſen zuſtand, ſo war es zu Ende des 13. und 14. Jahrhunderts bereits dahin gekommen, daß die Jagd in den Marken dem Obermärker, in der Regel mit Ausſchluß der gemeinen Märker, zuſtand. In der Zeit, wo die Eintheilung der Jagd in hohe und niedere gewöhnlich geworden, finden wir Beſtimmungen, in denen es auch heißt, daß dem Obermärker die Rehjagd, die andere Jagd aber ſämmtlichen Markgenoſſen zuſtehe. Wie wenig verbreitet jedoch ſolche Jagberechtigungen der Letzteren geweſen, erhellet aus der ſingulären Beſtimmung des galgenſcheider Weißthums, daß es einer ſchwangern Frau freiſtehen ſolle, ihren Mann oder Knecht, um Wild zu fangen, auszuſchicken, wenn ſie ein Gelüſte darnach habe; denn wäre hier den Märkern die Jagd überhaupt zuſtändig geweſen, ſo hätte es dieſer Erlaubniß nicht erſt bedurft. Die Obermärker beratſchlagten ſich mit den Markgenoſſen, Erberen, Mitmärkern gemeinſchaftlich über das Beſte des Waldes. Sie hegten auch die von den Kaiſern angeordneten Forſtgerichte, und wurden das Muſter der nachherigen landesherrlichen Forſtämter und Oberforſtämter.

Der Wildbann, den wir bereits kennen gelernt, bekam nun eine andere Richtung, eine feſtere Geſtalt. Er verſchaffte das Ober-Eigenthum des Waldes, und beſchränkte den, der den Niesbrauch beſaß, außerordentlich, oft ſogar in der Benutzung ſeiner Gerechtſame. Von dieſem Wildbanne war das Waldrecht verſchieden. Daſſelbe ſtand ganzen Gemeinden, auch Individuen in fremden Wäldern zu, und wurde auf verſchiedene Art bewilligt. Gewöhnlich beſtand es in der Erlaubniß, nicht nur Bau- und Brennholz zu fällen, ſondern auch das Vieh in den Wald zu treiben. Dieſe Gerechtſame wurde bisweilen erkauft. Späterhin, da man ihre nachtheiligen Folgen einſah, ertheilte man ſie nur auf Widerruf, welcher um ſo nöthiger war, da jenes Recht die Pflege der Waldungen außerordentlich einſchränkte. Auch trifft man das Recht des dritten und fünften Baumes an. Bisweilen wurde Jemanden das Echtwort, Achtwort, Achtwart, Echtwart eingeräumt, welches eine rechtliche, durch Geſetze beſtimmte Nutzung einer fremden Sache bedeutet. Es band aber dem Eigenthümer beinahe noch mehr als das Wald-

recht die Hände in Benutzung ſeines Waldes. Das Deputatholz ſelbſt zu holen wurde nicht mehr vergönnt, ſondern die beſtimmte Zahl angefahren. Außer dem Echtwort kommt auch die Schare (Scara) vor, ein Recht, welches von 2 Höfen in einem benachbarten Wald ausgeübt wird. Dieſe, und ſonſt Niemand, holen ſich zur beſtimmten Zeit 2 Wagen Holz, und wenn die Markgenoſſen das Holz, nach jedes Rechte, unter ſich theilen, ſo holen Jene, ohne Beſtimmung, was ihnen beliebt. In der Periode von 1158 — 1350 erhielten die Wälder einen wahren Geldwerth. Sie wurden gekauft und verkauft. Ausſchließliche Waldpachtungen kommen nicht vor. Als Bauholz benutzte man gewöhnlich Eichen und Buchen, das andere, als Elſen (Ellern, Erlen), Birken, Hagebuchen u. ſ. w., nannte man in den Gegenden, wo man kein Schwarzholz hatte, Weichholz, und nahm es zur Feuerung, dahingegen in andern Ländern Nadel-Holz weich genannt und zur Feuerung benutzt worden. Das Brennholz ward in ein ordentliches Maas geſetzt, aber letzteres war ſeinem Inhalte nach an vielen Orten verſchieden, bald 12′ lang, 7′ breit, bald 12′ Länge und 6′ Breite u. ſ. w. Beim Holzanfahren rechnete man nach Wagen, und nur nach Karren noch, wo die alte Einrichtung nicht abgeſchafft worden war, oder eigentlich nicht abgeſchafft werden konnte.

Die Aufſeher und Beſorger der Waldungen waren nach der Größe derſelben, oder nach dem Stande des Waldeigners, dem ſie dienten, verſchieden; die vornehmſten waren Forſtmeiſter (magister foresti), denen mehrere Förſter ſchon untergeben waren, die nun im Lateiniſchen Forestarius heißen, auch den deutſchen Namen Förſter erhielten. An den Orten, wo die Forſtberechtigten Werlude genannt wurden, hieß der, welcher die Aufſicht über ſie und den Wald führte, Wermeiſter. Endlich findet man noch Waldhüter, Haideläufer (custodes nemoris). Dieſe Förſter und Waldaufſeher wurden in der Regel von demjenigen geſetzt, dem die Oberherrlichkeit zuſtand. Hie und da ſetzten ſie, nach Uebereinkunft, der Waldherr und die Forſtberechtigten zugleich. Dieſe Förſter ſtanden gewöhnlich ſehr gut, da ſie nicht allein beſtimmte, ſondern auch nebenbei anfallende Verdienſte, auch von den Pfändungen einen Theil erhielten. Sie bekamen meiſt abgabenfreies Gut als Dienſtgut angewieſen. Bisweilen gehörten ihnen die Windfälle. Ohne ihre Erlaubniß, und nur faſt gegen eine Abgabe, durfte Niemand Holz fällen und abfahren u. ſ. w. Sie bezogen ſchon manche beträchtliche Accidenzien. Nun mochten ſich Förſter auch Abgaben von mancher Art und unter manchen Namen erſchlichen haben. Die Aufſicht der Förſter erſtreckte ſich auf Holz, Jagd, Weide und Fiſcherei. Ihnen lag

es vorzüglich ob, darauf zu ſehen, daß weder die Forſtberechtigten noch andere Leute Schaden an genannten Gegenſtänden verübten. Betretene Holzfrevler u. dgl. mußten ſie pfänden und davon dem Waldherrn Anzeige machen u. ſ. w. In den Reichsforſten war die Oberaufſicht erblichen Reichsforſtmeiſtern anvertraut.

Die bedeutendſten Königsforſte jener Zeit waren: der Drei-Eichen-Hain, Laurenzer und Sebalder Wald, Büdinger Wald, Gelnhauſer Forſt, Forſt bei Frankfurt, Schöneicher Forſt, Wellenberg, Wald der Burg Friedberg, Weißenburger Forſt u. ſ. w. Die Strafen der Forſtfrevler wurden genauer beſtimmt. Bei Beſtrafung der Frevler wird im Sachſenſpiegel ſowohl, als im Kaiſerrechte unterſchieden, ob die Frevler das Holz ſelbſt gefällt oder geſchlagenes entwendet haben. Zur Entſcheidung der Forſtverbrechen und Streitigkeiten über Gerechtſame waren für die Reichs- und Bannforſte und für die Mark- und Gemeindewälder eigene Forſtgerichte angeordnet. Die Forſtgerichte in den königlichen Bannforſten wurden von den Reichsforſtmeiſtern gehalten, welche die Förſter beizogen, oder auch, wie im Nürnberger Forſtgericht über den Sebaldi-Wald, ſechs Rathsherrn, als Waldherrn, und zwei Conſulenten als Beiſitzer erhielten.

Die Forſtgerichte in den Marken u. ſ. w. hießen Markergedinge, Maigedinge, Förſtergedinge, Holzgerichte, Holzgeding, erbaren Gericht u. ſ. w. Die beſtellten Holzgerichte ſtanden in hohem Anſehen. Die Märkergedinge zogen auch zuweilen die Feldordnung mit in das Bereich ihrer Wirkſamkeit.

Hatte ſchon die Einſchränkung der Jagd angefangen, ſo wurde ſie in dem Zeitraum von 1158—1350 zum völligen Regale ausgebildet. Dieſes Regale wurde nun Veranlaſſung, daß man nunmehr in den Kauf- und Schenkbriefen über Güter der Jagd ausdrücklich erwähnte, um wenigſtens in dem Beſitzſtand zu bleiben. Es wurde auch Sitte, Andere damit zu belehnen, und hieraus entſtanden Jagd-Lehen. Der Wildbann begriff die ganze Aufſicht über die Jagd, Forſtholzung, Fiſcherei und Gerichtsbarkeit. Nur bisweilen war die hohe Jagd ausdrücklich damit gemeint, von welcher die niedere Jagd, venatio, unterſchieden war. Der Wildbann betraf vorzüglich Hirſche und Rehe, von jetzt an auch Haſen. Bären, Schweine, Wölfe waren mehrentheils Jedem zu fahen und zu ſchießen erlaubt. So war Jeder, der nicht die Jagd beſaß, von dem Rechte ausgeſchloſſen, Wild zu fahen und zu erlegen, das er auf ſeinem Grund und Boden antraf, wenn er nicht beſondere Erlaubniß dazu erhielt. Auch kam die Koppeljagd auf. Wilddiebe wurden, nach Gutdünken, gewöhnlich um Geld geſtraft. Zu der hohen Jagd gehörten Hirſche und Rehe, zur der Venatio Haſen, Füchſe, Biber. Wegen der

wilden Schweine wankte das Recht, man wußte nicht, ob man ſie bannen ſollte, oder freigeben. Die übrigen Thiere, Wölfe, Bären, Marder, wurden, als ſchädliche Thiere, Jedem preisgegeben. Nur mußten oft die geſchätzten Marderfelle dem Oberherrn abgeliefert werden. Das Wild war in manchen Landſchaften noch ſo häufig, daß es große Verwüſtungen anrichtete, und man ſich genöthigt ſah, Felder unbebaut liegen zu laſſen. Die Jagd geſchah durch Hetzen, welches man für die edelſte Art derſelben hielt, durch Jagen, ferner durch Fangen, welches ſich aber nur für gemeine Leute und Jäger ſchickte. Man hatte außer Bogen und Pfeilen mancherlei Jagd-Geräthſchaften. Die Bären z. B. fing man vielleicht mit einer beſondern Art Spieße. Man bediente ſich auch der Schlingen, Schleudern und Netze, und zu Gehülfen der Jagd hielt man Hunde, Leoparden, Luchſe und Frettchen. Die Hunde, deren man ſich zur Jagd bediente, waren vorzüglich Windſpiele, Hetzhunde und eine andere große Art, welche Bracken genannt wurden u. ſ. w. Die Hunde wurden an Leinen geführt und mußten, wenn Jemand durch einen Bannforſt ritt, aufgefangen und gekoppelt werden, ſo wie überhaupt jeder Mann, um dem Verdachte zu entgehen, daß er jagen wollen, ſeinen Bogen und Armbruſt abſpannen, ſeinen Köcher bedecken mußte. An vielen Orten waren die Unterthanen gehalten, herrſchaftliche Jagdhunde zu ernähren, oder eine Vergütung an Geld und Getreide zu geben. Die Füchſe wurden ausgegraben, wenn ſie ſich in einen Bau flüchteten. Die Wölfe wurden zur Schau an Bäume aufgehängt. Die Jagdfolge, die ehemals Niemand bezweifeln konnte, mochte jetzt, bei veränderter Einrichtung, Zweifeln unterworfen ſein, denn daß man ihrer in Urkunden gedenkt, iſt doch wohl ein Zeichen, daß man dieſes für nöthig erachten mochte. Die Jagdfolge war jetzt ſchon mehr Vergünſtigung als Recht, und man findet ſie oft ganz unterſagt. In manchen Gegenden hatten gewiſſe Perſonen einiges Recht an dem Wildprette. Das Wildpret erhielt ſeine Taxen. Die Jagd war zu gewiſſen Zeiten geſchloſſen. Die Jäger (venatores) waren von den Förſtern unterſchieden und hatten eigentlich über die Waldung nichts zu ſagen. Wenn ſie nicht den Befehlen der Vorgeſetzten gehorchten, ſo mußten ſie, nach Angabe einer Urkunde von 1348, zwei Metzen Hafer Strafe geben. Die Falknerei oder das Federſpiel (venatio cum avibus) wurde für edler gehalten, als die Jagd auf das Wild.

Das Federſpiel erhielt an Kaiſer Friedrich II. einen gekrönten, an Albert dem Großen, aus der gräflichen Familie von Bolſtat aus Lauingen, Erzbiſchof von Cöln 1310, einen geiſtlichen Schriftſteller. Die Vorliebe der Deutſchen und Franzoſen für die-

ſelbe war ſtets zunehmend zur Leidenſchaft geworden. Der Falke war des Ritters unzertrennlicher Begleiter und die Falken=Jagd ſein höchſter Genuß, dem er jedes Opfer zu bringen bereit war. Schenkungen der Falkenjagd waren ſelten. Falken, Sperber und das übrige Federſpiel ſtanden unter des Königs Bann. Auch der Vogelfang wurde nun als ein Regal betrachtet. Man ſtellte auf die Vögel, legte Heerde dazu an u. ſ. w. Die wilden Enten fing man mit andern, die man Stell=Enten nannte, und drei Pfennige Wehrgeld hatten. Die Strafen auf Jagdfrevel, Wilddiebſtahl, Tödtung oder Fahung des Federſpiels, der Hunde u. ſ. w. waren in den Geſetzen beſtimmt, und mitunter ſtrenge. Wer in dem Drei=Eichen=Wald an Wilde frevelte, verlor die rechte Hand. Wer ſich unrechtlich mit dem Vogelfange beſchäftigte, büßte mit dem Daumen, oder Löſung deſſelben mit Gelde u. ſ. w. In dieſer Periode fingen die großen Jagden der Fürſten, Grafen ꝛc. an, die oft mehrere Tage dauerten, und mit ihnen kamen die Heerbergsdienſte der Unterthanen (Jägeratz, Jägerzehrung, Atzungsrecht) auf. Es wurde Sitte, wilde Thiere, Wölfe, Bären, Hirſche, Füchſe, Marder, Rehe ꝛc. zahm gemacht zu halten. Allein wer ſolche Thiere hielt, mußte für allen Schaden ſtehen. Wer außer den Bannforſten wilde Thiere halten wollte, mußte ſie in verwahrten Gewähren haben. —

Mit dem Anfange des 15. Jahrhunderts zogen die Fürſten und Grafen das Forſtregale an ſich, und die Kaiſer überließen es ihnen endlich erblich. In dieſem Jahrhunderte nahm auch die Landeshoheit einen ganz andern Charakter an, als im 12—13. Jahrhunderte. Verſchiedene, in einiger Wechſelwirkung ſtehende und in einander eingreifende Urſachen hatten die Landeshoheit in das Leben gerufen; großer und ausgedehnter Grundbeſitz der Beamten und nachmaligen Fürſten, mit dem die Verwaltung der Aemter und Provinzen verbunden war, die daraus ſich entwickelnde Erblichkeit der Aemter, wodurch dann der frühere Begriff einer Grafſchaft als Amt ſich in den eines Landbezirkes verwandelte und das Herzogthum die Geſtalt einer Lehensherrlichkeit annahm, Auflöſung der alten Gauverfaſſnng mit dem immer mehr verbreiteten Lehenweſen, und der Umſtand, daß in der Perſon der Landesherren mit allen jenen aus der ihnen übertragenen Gewalt entſprungenen Rechten auch die Voigtei= und andere gutsherrlichen Rechte über einen großen Theil, ja in den kleinern Territorien faſt über alle ihre Untergebenen verbunden war. Dieß alles, noch in Verbindung mit der Vernichtung der alten Herzogthümer und der durch innere Unruhen und auswärtige Kriege hervorgebrachten Schwäche der kaiſerlichen Regierung, gab die nähere oder entferntere Urſache zu der Ausbildung der älteren

Landeshoheit vom 12. und 13. Jahrhunderte. Dieſe ſelbſt beſtand nun in einem Inbegriff mehrerer verſchiedenartiger Rechte, als: eigentliche kaiſerliche übertragene Rechte, Regalien, von denen Gerichtsbarkeit und Heerbann als weſentliche, Münze, Zoll und andere Nutzungen hingegen als zufällige ſich betrachten laſſen; dann lehensherrliche, in der Befugniß, rittermäßige Perſonen zu Vaſallen und Dienſtleuten zu haben, beſtehende Rechte, und endlich Schutzherrlichkeit über die auf den Gütern der Landesherren und in ihrem Diſtrikt geſeſſenen nicht rittermäßigen Perſonen, die ſie in dem Reichsdienſte vertraten. Eine Art öffentlicher Gewalt war demnach dieſe Landeshoheit allerdings, aber nur eine dem Könige oder Kaiſer untergeordnete, in der blos ein ſelbſtſtändiges Recht zu einzelnen Befugniſſen der königlichen Gewalt, verbunden mit verſchiedenen eigenen Rechten, lag. Im 12. Jahrhunderte hatte ſie ſich ſchon ausgebildet, und die bekannte Urkunde Kaiſer Friedrich II. über dieſe Rechte war weniger eine Vergleichung derſelben, als eine Beſtätigung der ſchon zuvor durch einzelne Zugeſtändniſſe oder auch Anmaßungen erworbenen Befugniſſe. Das mit der Entwickelung der Landeshoheit im ältern Sinne in inniger Verbindung ſtehende Feudalſyſtem bewirkte nun auch ſelbſt die Entſtehung der Landeshoheit im neuern Sinne. Durch das Feudalweſen nämlich war eine Unterordnung von Herrſchenden, von denen Jeder ſeinen Antheil an der Regierung und ſeine Gewalt von einem Höhern lehnsweiſe, aber zu eignem Rechte, beſaß, entſtanden, wodurch die Nation in eine Menge von einzelnen kleineren oder größeren Geſellſchaften zerſplittert wurde. Die Lehensverbindlichkeiten waren in dieſem Zuſtande der höchſten Pflichten, die über den Unterthanenpflichten ſtanden, und der kaum geahnete Begriff des Staates, der ſich wohl in den Geſetzen Carl des Großen, aber ſpäter nicht, findet, konnte von den Königen um ſo weniger realiſirt werden, als ſie auf alle Dienſtleute und Unterthanen der Landesherren, ihre Umſtände und die ſie betreffenden Bedrückungen gar keine Rückſicht nahmen, und, weil ihnen die Landesherren ſelbſt zu nothwendig waren, nehmen konnten. So nahm denn dadurch die Macht der Landesherrn ſowohl gegen den König, als gegen ihre Unterthanen immer mehr zu, und bewirkte endlich, daß jedes Band zwiſchen letzterer und dem Reiche faſt gänzlich aufhörte. Hierdurch aber waren auch die Unterthanen, die landſäſſig gewordenen Dynaſten und Prälaten und die rittermäßigen Perſonen, denen ſich bald die Städte anſchloſſen, genöthigt, einen andern Schutz, den ſie — von dem Corporationsgeiſte jener Zeiten und von der dadurch entſtandenen, aus ihrer gemeinſamen Unterwerfung unter einen Landesherrn hervorgegangenen Ideen einer Landesgemeinde geleitet — in

ihrer Vereinigung fanden, welche von dem Landesherrn nicht unverwehrt blieb, ſondern wegen der Erreichung verſchiedener Zwecke, namentlich wegen Geldbeiträgen ſelbſt befördert wurde. Durch dieſe nähere Vereinigung des Landesherrn mit der Landſchaft — welche hierbei gegen Uebernahme verſchiedener Verbindlichkeiten in althergebrachten Rechten beſtätigt wurde — konnte Jener in ſeinem Lande weit mehr, als der Kaiſer mit den Reichsſtänden im Reiche, ausführen; eine Geſetzgebung, die in der ältern Landeshoheit nicht gelegen, wurde durch Uebereinkunft der Stände mit den Fürſten begründet, wie ſie das Bedürfniß verſchiedener Anordnungen für das gemeine Beſte in jener Zeit erheiſchte, und dieſer gemeinſchaftlichen Autonomie war keine Grenze geſetzt, als die Verpflichtung gegen Kaiſer und Reich, welche bei innern Angelegenheiten nicht von großem Einfluſſe ſein konnte. So geſchah es dann, daß die Landeshoheit im 15. Jahrhunderte einen ganz andern Charakter annahm und nach und nach eine vollſtändige öffentliche Gewalt wurde, durch die von nun an, freilich Anfangs in beſchränktem Umfange und ſelten nach richtigen Prinzipien, die Staatszwecke zu erreichen geſtrebt wurde, indem jetzt die einzelnen deutſchen Länder als beſondere Staaten und das Reich als eine Vereinigung derſelben ſich auszubilden begann. Dieſe Landeshoheit wurde demnach eine förmliche Staatsgewalt, zu der unter den übrigen Attributen auch die Oberaufſicht des Staates gehörte. Daß nun eine ſolche neu begründete Gewalt zugleich den größten Einfluß auf die innern Angelegenheiten der einzelnen Territorien, die Rechtsverhältniſſe der Unterthanen und ganz beſonders auf die ſchon früher begründeten Rechte der Landesherren haben mußte, liegt am Tage. Viele innere Landes-Angelegenheiten und Rechtsverhältniſſe erhielten durch die ſo entwickelte Geſetzgebung eine eigene particular-rechtliche Ausbildung; daß aber trotz dem dieſe Ausbildung an verſchiedenen Territorien, wenigſtens in Beziehung auf mehrere Gegenſtände, immer noch auf eine ziemlich gleichförmig geſchehene Begründung einzelner Inſtitute, theils in den auf gleiche Weiſe faſt durch alle einzelnen Territorien verbreiteten Anſichten der Rechtsgelehrten des 15. und 16. Jahrhunderts, die einen höchſt bedeutenden Einfluß auf Geſetzgebung und die ganzen Staatsangelegenheiten ausübten. Die blos römiſche Bildung dieſer Rechtsgelehrten bewirkte aber, daß durch ihr Anſehen und die von ihnen ausgegangenen romaniſirten Anſichten viele rein deutſche Inſtitute, in ihrer Exiſtenz bedroht, auf eine ſolche Weiſe fortgebildet wurden, daß wegen der Einmiſchung und Verbindung fremder Ideen nur mit Mühe oft der alte Grund ſich erkennen läßt. Dieſe Umſtände waren es dann auch, die den

Eigenthums-Verhältniſſen an Wald und Jagd eine eigenthümliche Entwickelung verſchafften, welche zwar auf nicht ganz gleiche Weiſe und ſomit dann auch in den verſchiedenen Territorien mit verſchiedenem Erfolge vor ſich gingen, aber doch darin übereinſtimmen, daß ſie in den eigenthümlichen — und, wie ohne Arroganz es wohl zu ſagen erlaubt, häufig irrigen — Anſichten der Rechtsgelehrten des 16. und 17., und zum Theil ſelbſt noch des 18. Jahrhunderts ihren Urſprung haben. Eigenthümliche Anſichten über Landeshoheit, mit der die ältern Juriſten, ehe ſie den Landesherrn für den princeps des römiſchen Rechts anerkannten, nicht recht wußten, was ſie anfangen ſollten, und die ſie für ein merum und mixtum imperium, was ſie mit römiſchen Amts-Ideen (praefectus praetorio) in Verbindung brachten, anſahen, aus der ſie aber doch endlich ein allgemeines Landeseigenthum, über deſſen Weſen nie klare Begriffe beſtanden, durch die Verbindung von großem Privateigenthume, lehnsherrlicher Gewalt und Regierungsrechten in der Hand des Fürſten hervorgerufen, bildeten; Einmiſchungen der Lehren des römiſchen Rechts, namentlich Anwendung und Ausdehnung der den Vortheil des Fiscus betreffenden Vorſchriften; Demonſtrationen aus dem Staatszwecke, und namentlich übermäßige Anwendung der Lehre vom öffentlichen Wohl: dies waren die Momente, die, theils mit faſt gänzlicher Unkenntniß der innern deutſchen Geſchichte und der deutſchen Rechtsinſtitute, theils aber auch wieder auf einzelne derſelben, die dem Leben näher lagen, gegründet, die Ausbildung der Regalitätslehre überhaupt hervorbrachten. Neben dieſen allgemeinen Urſachen waren bei unſerem Gegenſtande aber auch noch einige beſonders wirkſam, namentlich die alte Bannforſtgerechtigkeit, die, ihre eigenthümliche Natur faſt überall verlierend, auf das ganze Land als ein allgemeiner Forſtbann von den Juriſten ausdedehnt wurde. Auf ſolche Weiſe bildeten dann die Juriſten zwei uns hier allein angehende, den ältern Verhältniſſen ganz fremde Rechtsinſtitute aus, die ihr Anſehen und ihre Urtheilsſprüche in das Leben einführten: Die **Forſthoheit**, als die dem Staate überall in ihm gelegenen Waldungen gebührende Polizeigewalt, und das **Jagdregal**, was neben der landesherrlichen Polizeigewalt in Jagdſachen auch eine ausſchließende Befugniß zur Jagdausübung enthalten ſollte.

Es finden ſich in dem 15. Jahrhunderte zwar Forſtgeſetze der Kaiſer aber wenige oder gar keine von den Reichsfürſten; was ſich ja noch findet, iſt etwas in den Landes- und Polizeiordnungen. Unter den kaiſerlichen Verordnungen wollen wir nur die Beſtättigung des Förſterbuches des Büdinger Waldes durch Kaiſer Siegesmund anführen. In demſelben finden ſich jedoch keine ökonomiſchen

Regeln, ſondern es werden nur die Rechte der Forſtbedienten und die Strafen der Holzfrevler beſtimmt. Die Rodungen, die ungeſchickte Bewirthſchaftung, dann die häufigen Kriege und Unruhen in Deutſchland verwüſteten die Wälder zum großen Nachtheil der Länder. Man mußte bereits Schonung anbefehlen, und darauf bedacht ſein, die Waldungen zu kultiviren und nach vernünftigen Regeln zu behandeln. In dem Förſterbuche des Büdinger Waldes wird als das geforſtete Holz angegeben: Eichen, Buchen, Arnholz, Eſchenholz, Arnsbaum, Aepfel-Pückbaum, Nußbaum, Haſelbaum, Erlenholz. In der Mark Brandenburg z. B., wo die Rodungen gerade immer nur ſolche Orte getroffen hatten, welche mit Laubholz beſtanden waren, wurde gegen die Rodungen und Abhauen von edlen Bäumen bereits frühzeitig verfügt und ſpäter angeordnet, um den Anbau nützlicher Hölzer zu befördern, daß kein Ehepaar getraut werden dürfte, wenn der Bräutigam nicht 6 Eichen und 6 Obſtbäume an einem paſſenden Orte gepflanzt habe. Die Wald- und Holzgrafen, und die Holz- und Forſtgerichte waren fortdauernde Anſtalten, welche auf beſſere Waldökonomie abzweckten und zugleich die Gerechtſame eines Gerichtshofes in Jagd- und Forſtſachen ausübten. Allein bald ſollte Alles, was immer über die Waldungen und ihre Nutzung beſtimmt werden ſollte, aus dem alleinigen Willen und Wollen des Herrn des Landes, auf dem die Waldung ſtand, ausgehen. Selbſt das Reichsgut in den ſogenannten Königsforſten ſollte aus den Händen der Kaiſer für immer kommen, ſollte den Landesherren werden, und wenn auch über das Recht des ausſchließlichen Beſitzes des Wildes und Holzes, welches die Fürſten und Landesherren ſich während der verſchiedenen Zeitläufe beigelegt, ſich nachmals Bedenken, die frühere Benutzung des Wildes und Holzes vergleichend, erhob, ſo ließen ſich die Reichsſtände in der Wahl-Capitulation Carl's V. 1519 dieſe Rechte eigens und immer wieder bei anderer guten Gelegenheit beſtätigen, und die Gegenrede mußte ſchweigen. Die Jagd wurde als die Hauptſache der Wälder betrachtet, wie noch lange Zeit das Holz aber nur als eine Nebennutzung. Die Jagd wurde das Lieblingsſpiel der Höfe. Sie wurde oft mit wahrer Leidenſchaft getrieben. Manche früher jagdbare Thierarten, namentlich Auerochſen und das Elenn, waren ſelbſt aus dem nördlichen Deutſchland verſchwunden, obgleich die großen Brüche an der Warthe, Havel und Spree wenigſtens die Erhaltung des Elenns hätten ſichern können. Dagegen fanden ſich noch Bären um das Ende des 15. Jahrhunderts vor. Die Jagd war zeitweiſe geſchloſſen. Nachdrücklich wurden Jagd- und Forſt-Frevler beſtraft. Jäger und Förſter waren noch verſchiedene Dienſt-

leute. Schon Erbförſter tauchen in der Geſchichte auf, auch Forſthübner genannt. Dieſe konnten auch den Dienſt durch die Stockförſter verrichten laſſen, wenn ſie denſelben nicht mehr verſehen konnten. —

Endlich legten im 16. Jahrhunderte die Beſtimmungen, die ſ. g. Märkergedinge, den Grund zu den eigentlichen Jagd- und Forſt-Ordnungen, deren von jetzt an Viele in mehreren Ländern erſchienen. Unter Allen zeichneten ſich vornehmlich diejenigen aus, welche Churfürſt Auguſt von Sachſen erließ, und welche Muſter für die meiſten Andern wurden. Er verordnete, daß die Wälder ordentlich in Gehaue getheilt und die Räumden wieder beholzet werden ſollten. Der Verkauf des Holzes in den Schlägen, die Ueberhaltung von Samenbäumen, und eine ſechsjährige Schonung der Schläge. Ferner mehr mit Steinen zu bauen, Weiden, Pappeln und wilde Obſtbäume anzupflanzen, Birken, Fichten, Tannen zu ſäen. Sicher gehörte ein ſo hervorleuchtendes Adminiſtrationstalent, wie das des Churfürſten Auguſt von Sachſen, dazu, um ſchon im 16. Jahrhunderte über die Bewirthſchaftung der Forſte das Princip: „daß uns eine währende Nutzung, den Unterthanen aber eine beharrliche Hülfe bleibe,“ nicht nur auszuſprechen, ſondern auch feſtzuhalten. Die im 16. Jahrhunderte erſchienenen Forſtordnungen kündigen ſich theils als allgemeine Landesgeſetze, theils als ledigliche Vorſchriften für landesfürſtliche Waldungen an, ſind aber im Allgemeinen doch einander ziemlich ähnlich, obwohl in mehr oder minderer Ausführlichkeit verſchieden. Dieſe Forſtordnungen erſtreckten ſich auf Feſtſetzung, Beaufſichtigung und Erhaltung der Grenzen der Forſte, auf Anſtellung verſchiedener Beamten und Inſtruktionen über deren Amtsführung, mit beſonderer Berückſichtigung des landesherrlichen Intereſſe, auf Ordnung bei den Holzſchlägen, öfters ſogar ſchon mit Berückſichtigung eines nachhaltigen Waldertrages, faſt immer aber mit Abſtellung beſtehender Mißbräuche, Feſtſetzung von ordentlichen Schlägen, gehöriger Benutzung des Nutzholzes, Aufarbeitung der Windbrüche u. ſ. w. verbunden, und überhaupt auf Handhabung des Forſtſchutzes und Erhaltung der Wälder. Auch Vorſchriften über Holzkultur, theils durch Anpflanzungen, theils durch Ueberhaltung von Laßreiſern, ſowie vielfache, oft ſehr verſchiedene Beſtimmungen über Holzerſparniß zur Abwendung von Holzmangel ſind in den Ordnungen zu finden. Wegen des Verkaufes des Holzes an die Unterthanen enthalten die mehrſten Forſtordnungen entweder keine Beſtimmungen, oder doch nur ſolche, welche auf Sicherſtellung der Kammer bei dem Kaufe ſelbſt ſich beziehen, oder, um keine zu großen Holzabgaben zu veranlaſſen, feſtſetzen, daß mit dem ſo erhaltenen

Holze kein weiterer Handel getrieben werde, und daß die, welche eigene Wälder beſitzen, keines erhalten ſollen. Was die Waldhut betrifft, ſo enthalten die Forſtordnungen bloß forſtpolizeiliche, auf Schonung der Wälder, namentlich der jungen Schläge, ſich beziehende Beſchränkungen. In den Ordnungen ſtellte man entweder die Privatwälder ganz unter Vormundſchaft des Staates und ordnete ihre Bewirthſchaftung, wie die der herrſchaftlichen, nach den techniſchen Vorſchriften der Forſtordnungen unter ſpecieller Leitung der Beamten an, wie z. B. in Bayern, Cleve, Berg, Baden, Braunſchweig ꝛc.; oder man ſah bloß auf Verhinderung der Verwüſtung der Wälder, und ließ demnach nur auf den Fall, daß die pflegliche und nachhaltige Benutzung derſelben überſchritten werde, ein Eingreifen der Staatsgewalt, bei ſteter, auf dieſen Fall gerichteter Aufſicht eintreten, wie z.B. in Vorder-Oeſtreich, Pfalz, Sachſen-Coburg, Mecklenburg u. ſ. w. Um die Mitte des 16. Jahrhunderts erfand ein genialer Mann, deſſen Name aber unbekannt geblieben iſt, die Hauberg-Wirthſchaft, welche im Siegen'ſchen außer Holz und Kohlen auch Weide und Brodfrüchte verſchaffte. Schon damals befürchtete man in mehrern Ländern Holzmangel, da die vielen Kriege die deutſchen Wälder außerordentlich verwüſteten. Selbſt der Reichstag fing an, die Holzſparkunſt und die Bemühungen ihrer Erfinder zu begünſtigen. Um Holzabgang zu verhindern ſäete man bereits fleißig Kiefern, beſonders in der Mark und im Mecklenburgiſchen, Tannen in Meiſſen und im Voigtlande u. ſ. w.; man baute überhaupt außer den genannten Holzarten, Fichten, Buchen, Birken, Eichen, Erlen, Linden, Eſchen u. ſ. f. an. In den damaligen Zeiten ſcheint namentlich die Holzkultur im Lüneburgiſchen und Mecklenburgiſchen in Anſehen geſtanden zu haben. Einige Holzarten fingen an, in einigen Theilen Deutſchlands zu verſchwinden. Z.B. in der Mark verſchwanden die Eſche und Rüſter, deren 1590 und 1593 noch häufig und in großen Stämmen erwähnt wurde. Dagegen wurden neue Baumarten in Deutſchland angepflanzt. Carl Cluſius, oder Charles de l'Ecluse, erhielt 1587 Roßkaſtanien aus Conſtantinopel, und erzog dieſe Bäume zuerſt in Wien. Der Holzverkauf aus den landesherrlich gewordenen Forſten ſcheint ſchon früh einen beachtungswerthen Theil des fürſtlichen Einkommens geliefert zu haben, und ſelbſt die Preiße des Holzes ſind in dem Verhältniß der ausgedehnten Waldſtrecken, und nach dem damaligen Werthe des Geldes, hoch zu nennen, was wohl allein aus der Möglichkeit, das Holz zu verflößen und auf fremde Märkte zu bringen, zu erklären iſt. Nach der brandenburgiſchen Forſtordnung ſollen die ſtärkſten Eichen zu 2 Thaler 12 Schl. verkauft werden. Rechnet man nach

Say den Werth des Geldes zur damaligen Zeit gegen jetzt, ſo erhält man einen Preiß von mehr als 25 Reichsthaler für eine Eiche, was ſelbſt nach unſerm jetzigen keinen ſo außerordentlich niedrigen Holzpreiß andeuten würde. Auch wurde damals von den brandenburgiſchen Ständen um Verminderung der Holztare wiederholt gebeten. Die Fürſten nahmen jedoch ihr gutes Recht, das Holz zu beliebig hohen Preißen, und auch an Ausländer wie Inländer zu verkaufen, in Anſpruch, und verſprachen nur, den ärmern Einwohnern der Städte, und überhaupt dem Inländer, den Bedarf an Bau- und Brennholze zu billigen Preißen zu überlaſſen u. ſ. f. Wie man aus einer brandenburgiſchen Forſtordnung von 1545 erſiehet, ſo wurde früher das Holz zu einem ganzen Gebäude, wenigſtens in der Mark, im Bauſch und Bogen verkauft, was aber ſchon in dieſer genannten Ordnung unterſagt wird, indem ſie die Vorſchrift ertheilt, jeden einzelnen Baum zu taxiren und dem Käufer anzuweiſen und anzuſchlagen. Die Taxe, zu welcher Bäume verkauft werden durften, war nach ihrer Stärke beſtimmt, z. B. 6ſpaltig, 4ſpaltig, Lattſtange u. ſ. w. Die Eichen wurden nach der Verwendung, für welche ſie ſich eigneten, geſchätzt. Das kleine Holz, Reifſtöcke u. ſ. w. wurde Fuderweiſe an die Käufer überlaſſen u. ſ. f. Klafterholz ſcheint zuerſt in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts eingeſchlagen und verkauft worden zu ſein. Die brandenburgiſche Forſtordnung von 1593 ſpricht von Klaftern zu 144°′. Nutzholz wurde im 16. Jahrhunderte noch nicht im Forſte ausgearbeitet, ſondern in ganzen Bäumen verkauft. Im Rechnungsweſen iſt ſchon frühzeitig eine für die damalige Zeit ſehr ſeltene Ordnung eingeführt worden. In der Forſtordnung für die Kurmark von 1593 werden die 4 jährlich abzuhaltenden Holzmärkte, welche auf die Tage Franciscus, Lucae, Hilarius und Gregorius fallen ſollten, feſtgeſetzt. An dieſen verſammelten ſich die Vorſteher der Städte, Diſtrikte oder Aemter, d. h. die Hauptleute und Amtleute mit dem Forſtperſonale, und Jeder, welcher Holz bedurfte und kaufen wollte, mußte ſich an dieſem Tage melden. Er erlegte ſodann gleich das Geld an den Amtsſchreiber, welcher Rechnungsführer und Kaſſenrendant der Aemter war, und der Oberförſter und Heidereiter wieſen und ſchlugen ihm augenblicklich das Holz an, da es ſcheint, daß die Holzmärkte immer im Freien, auf der Stelle im Walde abgehalten worden ſind, wo das Holz verkauft werden ſollte.

Die Forſtbedienten erhielten davon pr. Stamm ein Stamm- oder Anweiſegeld, welches aber beſtimmt, durch den Käufer an die Kaſſe gezahlt, gleich dem Holzgelde „zu Regiſter" gebracht, und dann, nach feſtgeſtellter Norm, unter Oberförſter, Heidereiter, Amt

und Amtsſchreiber vertheilt wurde. Auch diejenigen, welche frei Bau- oder Brennholz von dem Heidereiter oder Förſter angewieſen hatten — denn Niemand durfte ſchon im 16. Jahrhunderte ohne Anweiſung Holz fällen — mußten ebenfalls ein beſtimmtes Stammgeld zur Kaſſe bezahlen. Die Holzordnung für die Neumark von 1551 und 1566 vervollſtändigte das Rechnungsweſen noch mehr, indem ſie allein dem Hauptmanne von Himmelſtädt den Verkauf des Holzes vorbehält, und der dortige Amtsſchreiber das Geld empfangen und in das Regiſter eintragen, dagegen dem Käufer auf einen Zettel die Zahlung beſcheinigen uud ihm das bezahlte Holz darin ſpezificiren ſoll, mit welchem verſehen ſich dann dieſer zum Förſter behufs der Anweiſung zu begeben hatte. Der Förſter mußte nun mit dem Käufer in den Wald gehen, ihm die Bäume anſchlagen, und ſich über den Tag der Fällung mit ihm einigen, damit er bei derſelben zugegen ſein und darauf Acht haben konnte, daß nicht mehr gefällt und abgefahren wurde, als bezahlt worden war. Die Forſtpolizei und Forſtgerichtsbarkeit beſorgten, beſonders in Niederſachſen, die aus dem Mittelalter noch fortdauernden Holzgerichte, Förſtergedinge u. dergl. Jährlich mußte wenigſtens einmal Holzgericht ꝛc. gehalten und daſſelbe von den Kanzeln verkündiget werden. Die ſpecielle und lokale Verwaltung der Reviere beſorgte der Heidereiter, Heidelaufer, Heideknecht, Förſter, welchem die Beſchützung des Forſtes, die Anweiſung des verkauften Holzes, die Aufſicht über die Fällungen und Abfuhren u. ſ. w. oblag. Im Allgemeinen ſcheinen dieſe Forſtbedienſtigte den Revierförſtern unſerer Zeit gleich geweſen zu ſein, jedoch dürfte der Unterſchied ſtattgefunden haben, daß die Heidereiter, als berittene Förſter, größere und bedeutendere Reviere gehabt haben, als die Heideknechte. Einen höhern Rang, als genannte Forſtdiener, hatten die Oberförſter, welche diejenigen Beamten geweſen zu ſein ſcheinen, welche den techniſchen Betrieb mehrerer Reviere leiteten. Die Beſoldung, namentlich der Revier-Forſtbedienten, ſcheint in mehreren Theilen Deutſchlands nur in Accidenzien, vorzüglich Stamm- und Pfandgeld, Dienſtländereien, freier Wohnung ꝛc. beſtanden zu haben.

Im 16. Jahrhunderte lebte und ſchrieb ſchon der größte deutſche Oekonom ſeiner Zeit und der Erſte unter den Patribus oeconomiae, Mag. Colerus, über die Landwirthſchaft, in welcher er auch die Holz-Kultur und Nutzung der Wälder abhandelte.

Obgleich im 16. Jahrhunderte die Jagd ſchon ein Regal iſt, ſo findet ſich doch in dieſem Jahrhunderte und noch längere Zeit freie Jagd; die ſogenannte freie Pürſch in Schwaben und in einigen Orten Frankens. Die freie Pürſch wird wohl am richtigſten als das

allen in einem gewiſſen Diſtrikt Angeſeſſenen zuſtehende Recht bezeichnet, an den Orten, wo keine Forſtgerechtigkeit beſteht, zu jagen. Das Recht, in den zur freien Pürſch gehörigen Diſtrikten zu jagen, war wohl ſtets an den Beſitz eines Grundeigenthums gebunden, und ſtand nicht nur den in ſolche Diſtrikte gehörigen und daſelbſt angeſeſſenen Reichsrittern und andern Edelleuten, ſondern auch den Bürgern der Städte und ſelbſt den Bauern zu, da Vagabunden und anrüchtige Perſonen von derſelben allein als ausgeſchloſſen erklärt wurden, und damit ſolche Perſonen, noch auch andere, die zu pürſchen nicht befugt, und die kein Haus noch Hof haben, die freie Pürſch ausüben, ſchrieb die Biberacher Pürſchordnung beſondere Pürſchpäſſe vor. Alle in demſelben Diſtrikte zur freien Pürſche Berechtigten bildeten eine beſondere Geſellſchaft, die über die Berechtigung ſelbſt Anordnungen treffen, Beamte beſtellen und Alles thun konnte, was der Vortheil des Vereins erforderte. Urkundliche Nachrichten über den Urſprung dieſes Inſtituts ſind leider nicht zu erhalten, welches mit Marken keine Aehnlichkeit hat. Kaiſer Max I. beſtätigte dieſe freie Pürſche im Jahre 1516. Bei dieſer freien Pürſch kommen gleich zu Anfange des 16. Jahrhunderts Jagdgeſetze vor, welche wegen Mißbrauch des Jagens, Verderben des Wildprets, wegen der Hegezeit, wegen Jagdſchluß, Schonung des Wildes u. ſ. f. gegeben wurden. Polizeiliche Rückſichten veranlaßten ſchon 1678 ein kaiſerliches Reſcript an den ſchwäbiſchen Kreis, über die Aufhebung der freien Pürſch Bericht zu erſtatten; ob nun dieſer gleich beifällig erfolgte, ſo iſt dennoch die Aufhebung ſelbſt, ſo lange das Reich noch beſtand, nicht geſchehen. Die Jagdordnungen, die aber in den Ländern ergingen, wo die Jagd Regel geworden war, bezogen ſich im 16. Jahrhunderte auf die Arten des Wildes, die geſchoſſen werden ſollten; auf die Zeit, wenn es erlaubt ſein ſollte oder nicht; auf die Arten des Gewehrs, auf die Stände und Perſonen, denen Jagen erlaubt war; auf die Pflichten der Jagdbedienten und die Beſtimmung ihrer Aemter; auf die verſchiedenen Arten der Jagden und die Grenzen einer jeden; auf die Jagdfrevel und ihre Strafen; auf die ökonomiſchen Grundſätze der Jagd u. ſ. f. Das bekannte Wild in dieſer Zeit waren: Haſen, Füchſe, Dächſe, Wölfe, Kaninchen, Biber, Fiſchotter, Luchſe, wilde Katzen, Rehe, Hirſche, Bären, wilde Schweine und Gemſen. Auf dieſe Thiere wurde Jagd gemacht. Die Haſen fing man oder jagte ſie mit Habichten, Windhunden, mit Netzen, Schleifen, Fallen, Brettern oder Hunden. Die Füchſe wurden mit Hunden gehetzt, in Netze getrieben, in Gruben und mit dem Fuchseiſen gefangen oder mit Selbſtſchüſſen getödtet. Die Parforçejagden auf Hochwild waren

ſchon bekannt. Die Wolfsjagd war damals ſtark, theils wegen des Schadens dieſer Thiere, theils wegen des gut bezahlten Pelzes derſelben. Man ſchoß die Wölfe oder fing ſie in Wolfsgruben, in Stricken, erlegte ſie mit Selbſtſchüſſen u. ſ. f.

In dieſem Jahrhunderte unterſchied man ſchon die niedere und die hohe Jagd. In Sachſen kam damals auch die Mitteljagd auf. — In Anſehung des Jagdſchluſſes wurde 1543 in Sachſen geboten, daß die Jagd von Faſtnacht bis Bartholomäi geſchloſſen ſei; in Oeſterreich wurde 1581 angeordnet, daß die Füchſe nicht vor Michaeli gejagt werden ſollten; in Bayern wurde erlaubt, den Hirſch vom 1. Juli bis zum 8. September, das Wildpret von Michael bis Weihnachten, das Schwarzwild von Gallus bis Weihnachten zu fahen; die Förſter und Jagdeigner an den Grenzen waren daran nicht gebunden, wie auch die auf den Hochgebirgen, wo die Jagd ſpäter aufgeht und ſpäter aufhört. Von Oſtern bis Johanni Rehe zu erlegen, war verboten. Zur Verhütung der Verabödung des Wildprets wurde, z. B. in Oeſterreich, alles Abſchrecken, Wahnföſſen, Selbſtgeſchoß, Fölbaum, Zain, Schnier, Gättern, Gugeln, Wißbaum und andere ungebührliche Weidmannſchaft unterſagt, und nur gegen die ſchädlichen Thiere, z. B. Wölfe, Bären, Luchſe 2c. erlaubt. In Mecklenburg wurde 1562 das Kuren, Lappen und Lauſchen verboten, wodurch das Wild verödet und verderbt werde. Dem Hochwildpret wurde Heu in die Wälder zum Winterfutter geführt und Salzlecken angelegt. Nicht nur wurde in den damaligen Jagdordnungen die Knittelung der Bauern-, Schäfer- u. a. Hunde geboten, um das Wild zu ſchonen, ſondern in einigen ſogar die Lähmung der Bürger- und Bauernhunde befohlen, damit ſie dem Wilde nicht ſchaden. Gegen das unrechtmäßige Wildfangen, gegen die unberufenen Schützen, gegen die Wildfrevler erſchienen eine Menge Verordnungen. Daß es übrigens viele Wilderer gegeben hat, beweiſet die Thatſache, daß nur von 1550 bis 1565 in Würtemberg allein tauſend beſtraft worden ſind.

Die Strafen der Jagdverbrechen waren verſchieden. Im Meklenburgiſchen verloren die heimlichen Schützen ihre Gewehre. In Sachſen erkannte man den Wildpretsbeſchädigern den Galgen zu. In Würtemberg beſtimmte das Geſetz von 1517, daß jedem Wilderer die Augen ausgeſtochen werden ſollten u. ſ. w.

In den Bayeriſchen Verordnungen wurde den Landleuten geſtattet, zur Sicherung gegen das Wild, Hecken und Gräben anzulegen, und die Rentmeiſter angewieſen, Aufſicht und Sorge zu tragen, daß das Wild ſich nicht zum Schaden des Landmannes vermehre. Schon im Schwabenſpiegel findet man auch: „daß Niemand

die Saat mit Jagen und Hetzen zertreten ſolle, von da an, da das Korn Glieder hat und ſchoſſen will.

Viele Verordnungen des 16. Jahrhunderts geboten auch die Ausrottung der ſchädlichen Thiere, und geboten dem Jagdperſonale, Wölfe, Luchſe, Haſenfreſſer u. dgl. wegzuſchießen und zu fangen. Die Aufſicht über die Jagdordnungen und ihre Beobachtung hatten die Waldvögte, Forſtmeiſter, Forſtknechte, oder wie die damaligen Forſtdiener alle heißen. Es wurde ihnen zur Aufmunterung von jeder Strafe ein Rüggeld gegeben, wie wir z. B. in dem Würtembergiſchen finden. Die **Gerichtsbarkeit** in Jagdſachen, in ſo ferne ſie das Regal betrafen, war in den meiſten Landen bei der Kammer oder den Jagdbedienſtigten, ſowohl den höhern als den niedern. Nur war der Unterſchied, daß in einigen Ländern die Sache bloß vor das Jagdperſonale gehörte, in andern zugleich mit vor die Kammer, je nachdem die höhern Jagdbedienſtigten, z. B. Jägermeiſter, Wildmeiſter u. ſ. w. mit in der Kammer ſaßen, oder derſelben untergeordnet waren. Die Cameralwirthſchaft in Jagdſachen ſcheint überhaupt ſehr regelmäßig in dem Bayeriſchen geweſen zu ſein. Es mußten ordentliche Verzeichniſſe von den verliehenen Jagden in die Kammer eingereicht und da in ordentliche Bücher eingetragen werden.

Die Jagd wurde mit Hetzen, Beizen, Schießen, großen Jagden, Graben, Fangen ausgeübt. Als das Schießpulver und die Schießgewehre erfunden worden, machte man gleich davon Gebrauch bei der Jagd. In den meiſten Ländern war die Jagd ein Vergnügen der Höfe; man ſah zwar auf das Oekonomiſche bei derſelben, aber mehr, damit die Quellen des Vergnügens nicht erſchöpft werden möchten, als aus finanziellen Gründen.

Die **Faſanen** waren ſchon damals bekannt und auch ſchon da ein Vorzug der Fürſten, der nicht mit zu der gewöhnlichen Jagd gehörte. Indeſſen wurden die Faſanerien in folgenden Zeiten mehr ausgebreitet. Im Annaberg war eine berühmte Faſanerie.

Es erſchienen Verordnungen wegen des **Vogelwildes**, welche die Schonungszeit deſſelben beſtimmten, die Eröffnung der Vogelheerde, Verbot der Zerſtörung der Neſter ꝛc. Der wilde Entenfang wurde ſtark getrieben. So auch die Schwanenjagd. Schon längſt ſchoß man wilde Gänſe und Enten von Flößen, worauf ſich kleine Schießhütten von Schilf u. dgl. befanden. Andere Vögel fing man Nachts beim Fackelſcheine.

Zur Verwaltung der Jagd waren **Forſt- und Jägermeiſter**, Förſter, Ueberreiter, Forſtknechte, Schützen, Waldvögte u. ſ. w. aufgeſtellt. Das Feſt des Jagd-Patrons, des heilg. **Hubertus**, wurde gefeiert, und zwar mit Jagden und Feſteſſen. Auch Jagd-

ſchriften erſchienen bereits im 16. Jahrhunderte, wir wollen nur an die Werke von Medices, J. Heller, S. Feyerabend, Noe Meurer, Heresbach, Agricola, Godelmann u. a. m. erinnern. (Siehe Litratur des Forſt- und Jagdweſens.) Auch im 17. Jahrhunderte ward der Holzkultur die verdiente Aufmerkſamkeit zu theil, es erſchienen mehrere Forſtordnungen, in welchen man ſehr gute Polizei- und Cameralanſtalt bemerkt, beſonders in den Pfälziſchen, Sächſiſchen, Heſſiſchen, Brandenburgiſchen, Würtembergiſchen Schwarzburger, Gothaiſchen u. ſ. w., worunter jedoch Einige ſich mehr auf die Jagd, als auf das Holz beziehen.

Nachdem die Landeshoheit in Deutſchland durch den 1648 zu Münſter abgeſchloſſenen weſtphäliſchen Frieden ſich befeſtigt hatte, und ſich immer mehr ausbildete, conſtituirten ſich, nach dem Beiſpiele der königlichen Regierungen, nicht nur die politiſchen Collegien, ſondern auch die landesherrlichen Oberforſtämter und Forſtämter, welche zwar an den meiſten Höfen mit den Oberjägermeiſter-Chargen vereinigt wurden, im Grunde aber ihren Pflichten, Abſichten und Verrichtungen nach von denſelben weſentlich verſchieden. Durch die Forſt-Collegien und Forſtämter konnte mehr Einheit und Energie in die Forſtwirthſchaft gebracht und vieles abgeſchafft werden, was nicht convenirte oder Mißbrauch war oder zu ſein ſchien. Die Verordnungen wegen des Forſt- und Waldfrevels waren ſtrenge. Bei den damals noch üblichen Wald- und Holzgerichten waren ſogar in einigen Ländern die Unterthanen angewieſen, genau an dieſen Gerichtstagen anzugeben, ob ihnen Jemand bekannt ſei, der in den Wäldern Schaden zugefügt, und der nicht gepfändet oder in den Pfandregiſtern nicht aufgezeichnet ſei. Wer in Sachſen einen Baum beſchädigte, verlor die Hand. Wer in der Pfalz ohne Anweiſung Holz fällte, verfiel in eine Strafe von 50 Gulden. Das Maienhauen und Spießruthenabſchneiden in den Birkenwäldern wurde in Würtemberg mit 3 Pfund und 5 Schilling Heller gebüßt. In der Forſt-Literatur des 17. Jahrhunderts müſſen die Namen Coler, Seckendorf, Friſch, Esholz, Hohberg, Böckler u. a. genannt werden. (Siehe Literatur des Forſt- und Jagdweſens.)

Im 17. Jahrhunderte war der Wildſtand wie im 16. Nur breitete ſich die Faſanenzucht mehr aus. Die Rechte und Arten der Jagd wurden vermehrt und erweitert. Auch ein Jagd-Ceremoniel wurde angenommen und ausgebildet. Außer den gewöhnlichen Jagdarten, war vorzüglich die Parforce-Jagd im Gange, welche die Engländer und Franzoſen mehr ausgebildet hatten. An vielen Höfen war die Jagdluſt übertrieben und bis zur Ausſchweifung groß. In Sachſen wurden in 42 Jahren, als die Zeit der Regierung des

Churfürſten Johannn Georg I., nur in Gegenwart dieſes Fürſten allein 113,629 Stück verſchiedenen Wildes gefangen, geſchoſſen oder gehetzt. Was man im 17. Jahrhunderte — noch 1662 — in Sachſen zur hohen, mittleren und niederen Jagd gerechnet hat, geht aus einem Aufſatze hervor, in welchem zur hohen Jagd gezählt wurden: Bären, Wild, Wölfe, Auerhähne, Birkhühner, Trappen, Schwane, Bocken, Hirſche, wilde Kälber, Adler, Auerhühner, Schnepfen, Kraniche, Reiher, wilde Gänſe und der grobe Vogelfang als Droſſeln u. ſ. f. — zur mittleren: Schweine, Bachen, Rehe, Entvögel, Keuler, Friſchlinge, Rehkälber, Enten; — und zur niederen: Haſen, Dachſe, Fiſchotter, Elthiere, Füchſe, Biber, Marder, wilde Katzen; kleiner Vogel-, Rebhühner- und Wachtelfang. In dem 17. Jahrhunderte ſcheint man die ökonomiſchen Grundſätze der Jagd mehr unterſucht und die Geſetze darnach eingerichtet zu haben. Nur ſuchte man dieſe ökonomiſchen Grundſätze der Jagd in den meiſten Staaten nicht ſowohl aus Cameral-Abſichten, ſondern wegen der Jagdluſt auf. In vielen deutſchen Staaten wurde die Jagd von Eſtomihi oder Faſtnacht bis Bartholomäus geſchloſſen. In andern Staaten durfte vor Jakob kein Schwarzwild geſchoſſen werden; oder es wurden die Haſen von Petri Cath. an bis Bartholomäus, wo ſie am meiſten ſetzen, vor Schießen, Hetzen und Jagen geſichert; ſo auch das hohe Wild; oder war von Trinitatis bis St. Andreas die hohe Jagd offen. Forſtodnungen unterſagten vornehmlich das frühzeitige Jagen vor Bartholomäus, ingleichen die Koppeljagd, und die Jagdbedienten mußten Acht haben, daß nicht auch die Jagdberechtigten zur ungeſetzlichen Zeit jagten. Die Jagdbediente waren überhaupt angewieſen, auf die Jagden genau Acht zu haben, und jedem Schaden vorzubeugen. Knüttelung der Hunde wurde oft geboten. Niemand durfte ſeinen Hund durch die herrſchaftlichen Hölzer ſtreichen laſſen. Selbſt die Jäger ſollten zur Setzzeit ihre Hunde nicht in die Wildbahn laſſen. Auch die Fallen, Drathhaare, Schlingen u. ſ. w. wurden als ſchädlich für die Jagdthiere verboten. Man ſuchte das Verderben des jungen Wildes zu verhüten, und verordnete hie und da die Schonung des Rehwildprets, der Hirſche u. ſ. w. Manche Forſtordnungen gingen in der Schonung und Hegung des Wildes zu weit, und auf Koſten der Unterthanen. Eine Ordnung unterſagt die hohen, aufgeſpitzten Zäune und tiefen Gräben nahe den Wäldern, und erlaubt ſie nur, bei Kohl- und Baumgärten, zunächſt an den Häuſern, und kleine um die Wieſen und übrigen Grundſtücke; verbietet den Hütern und Hirten mit Rauch und Hornblaſen das Wild zu ſcheuchen, und unterſagt das Feld- oder Wildhüten ganz.

Aber es gibt Jagdordnungen, die auf die Unterthanen Rückſicht nehmen. Zu Hetzen und nicht nur das ſchädliche Wild wurde zu ſchießen befohlen, ſondern als das edlere Wild ſich z. B. in Heſſen, zum Nachtheile der Unterthanen zu ſehr vermehrte, ließ die damalige Regentin Sophia Hedwig, Vormünderin ihres Sohnes, nicht nur daſſelbe aus den Feldern ſcheuchen, ſondern zuſammen ſchießen, ja viele Gehölze lichten, um den Wildſtand zu vermindern. Hinſichtlich auf die Pflege des Wildes wurde auch das Treiben des Viehes an die Salzlecken verboten, oder es mußten in den Wäldern Wildſcheuern oder Schoppen errichtet und mit Waldgras angefüllt werden, damit das Wild im Winter Nahrung habe. Die gefundenen Hirſch- und Rehſtangen, auch oft die Wildhäute, mußten eingeliefert werden. Es erſchienen auch im 17. Jahrhunderte viele Verordnungen die auf den Vogelfang und die Vogeljagd Bezug hatten. An den Höfen blieb noch die Falkenjagd beliebt. Die Faſanerien breiteten ſich immer mehr aus. Man legte hie und da Entenfänge an. Vorzüglich liebte man Waſſerjagden. Auch Thiergärten gab es, und man veranſtaltete ſogar an Höfen Kämpfe von wilden Thieren. Ueber die Jagd waren Jägermeiſter, Wildmeiſter, Windhetzer, Hegebereiter, Forſtknechte, Einſpänner (vielleicht eine Art fahrender Jagdpolizei), Pirſchjäger, Beſuchknechte, Falkenire u. ſ. w. u. ſ. w. geſetzt.

In der Jagdwiſſenſchaft waren damals die Franzoſen den Deutſchen unſtreitig überlegen. Die Laufbahn eines jeden jungen Mannes, der ſich dem Jagdfache widmete, begann mit der Stelle eines Hundejungen; hievon war auch der Adelige nicht ausgenommen. Nebſt der Hundewartung mußte er Horn blaſen, Fährtekenntniß haben, ſchießen, Tücher, Netze, Eiſen und Fänge ſtellen, Wildkenntniß und Wildzerlegung lernen. Nach Ablauf dieſer Lehrzeit wurde er Jägerburſche; durfte nun das Erlernte praktiſch üben; mit dem Leithunde, unter Aufſicht, arbeiten; Fallen, Fänge ꝛc. einrichten u. ſ. w. Hatte er 2 — 3 Jahre als Jägerburſche gearbeitet und glaubte er fährtengerecht und in der Hundearbeit firm zu ſein, ſo erbat er ſich ein Probejagen, wo er denn allein z. B. ein Hirſchjagen anordnete und bei demſelben arbeitete. Hatte die verſammelte Jägerei nichts zu tadeln gehabt, ſo erfolgte die Freiſprechung und der Geprobte ging auf Reiſen, namentlich in ſolche Länder, wo vorzüglich die Jagd in beſonderem Rufe ſtand, um ſeine Kenntniſſe zu vervollkommenen. Nach ſeiner Rückkehr in das Vaterland, wurde ihm gewöhnlich das Loos eines Pürſchknechtes; der Adelige trat gewöhnlich als Jagdjunker in den höheren Dienſt, früher auch mit der niederen Stellung des angehenden Jägers zufrieden, bis gegen Ende des

17. Jahrhunderts, wo der Adelige die Verrichtungen eines Hundejungen ablehnte und als Jagdpage in die Lehre trat.

Nach damaligen Schriftſtellern war dem Forſtperſonale gleichſam vorgeſchrieben, ein enges kurzes Kleid, im Sommer zur Hirſchjagd grün, im Winter weiß, und zur Schweinejagd, wie die Farbe dieſer Thiere, einen großen Hut von der Farbe wie die Kleider und ſtarke Schuhe, tauglich, überall durchzukommen, zu tragen. Zur völligen Ausſtattung gehörte dann das Horn am Halſe, das Weidmeſſer an der Seite, das Leitſeil in der einen, den Schweinsſpieß oder die Büchſe in der andern Hand. Was die Jagdliteratur dieſes Jahrhunderts betrifft, ſo waren ihre Erzeugniſſe nicht gering, und Schriftſteller; Rhumelius, Schütz, Schulz, Engelhard, Bremer, Lorber, Tänzer, Pauli, Clitinger u. a. verdienen genannt zu werden. — Ein löblicher Eifer, die Holzkultur zu befördern, war erwacht, das Intereſſe dafür war zu wichtig; es war alſo leicht zu erachten, daß das 18. Jahrhundert mehr als ſeine Vorgänger leiſten würde, und dieſes war auch wirklich ſo. Es erſchienen Mandate, welche Holzſchonung, Holzſaaten und Pflanzungen anbefahlen. Prämien wurden auf die Holzzucht geſetzt, eigene Planteurs angeſtellt, Kämpe angelegt, die Bepflanzung der Triften und der Wege wurden angeordnet. Aber dieſes alles wirkte nur langſam, woran eingeſchlichene Mißbräuche ſchuld waren. Viele Regierungen betrachteten nämlich noch immer die Domänialwälder und das Forſtregale als eine Geldquelle. Die Jagd war noch bei Vielen als Hauptſache, und die Waldwirthſchaft als Nebenſache angeſehen. Die Ober-Jägermeiſter waren die Chefs der Forſt-Collegien. Der beliebte Holländer-Holzhandel brachte große Summen baar ein, verheerte aber auch Deutſchlands ſtattliche Wälder. Man griff die Wälder bald über ihren Ertrag an, bald darunter. Sie mußten ſich nach dem Kammer-Etat richten, und was an dieſem fehlte, mußten die Forſte decken. Die ganze Staatswirthſchaft war bei Vielen eine Wirthſchaft auf gut Glück. Sie verewigte die ſchädliche Plänterwirthſchaft. Die höhern und einträglicheren Forſtämter ertheilten die Fürſten als Belohnungen, als Sinecuren, an Männer, die ihrer perſönlichen Dienſte wegen wohl gelitten waren, die ſich aber zu dieſen Stellen nicht gebildet hatten, oder an ehemalige Offiziere, und faſt durchgehends an Adelige, denen die neue Sphäre, in die ſie eintraten, nur zu oft eine terra incognita war. In dieſer wurden ſie nun Vorgeſetzte gedienter Forſtmänner, von welchen ſie in allen Stücken überſehen, in ihrem Herzen zum Theil verachtet, auch wohl gehaßt wurden, weil der Bürgerliche trotz aller Kenntniſſe und Verdienſte von jenen Stellen ausgeſchloſſen blieb, zu welchen

nur der Adelige Zutritt hatte. Endlich kam noch das handwerksmäßige Erlernen der Forſtwirthſchaft dazu, wo der junge Forſtmann erſt, und vor Allem mit der Jagd und Hunde-Dreſſur bekannt gemacht wurde, von der Forſtwirthſchaft ſelbſt aber nur nebenher und ſo viel erlernte, als kein kluger Lehrherr ihm davon bekannt zu machen für gut fand, oder die Errichtung eines eigenen Militair-Corps, deſſen Individuen, oft freilich erſt nach einem 25jährigen, dem Forſtdienſte fremden Soldaten- und Courierdienſte, die Revierverwaltungen des Staates überantwortet wurden.

Endlich kam aber der glückliche Zeitpunkt, wo praktiſche, kenntnißreiche und redliche Forſtmänner ihre Erfahrungen mittheilten. (S. Literatur des Forſt- und Jagdweſens.) Hans Carl von Carlowitz, ein heller, ſyſtematiſcher Kopf, ſchrieb das erſte gute Buch, in welchem das Forſtweſen, und zwar getrennt von der Jagd, abgehandelt iſt. Nach ihm traten Beckmann, Stißer, Leopold, Döbel, Ott, Schütz, Geutebrück, Käpler, Buchling, Uſteri, Cramer, Oettelt, Lengenfeld, v. Voigt, v. Dieskau, v. Griesheim, v. Oelhafen, v. Zanthier, v. Brocke, v. Benekendorf, v. Burgsdorf, von Wangenheim, v. Witzleben, v. Uslar, v. Sierſtorpf, Heſſe, Plouc-quet, Maurer, Müllenkampf, Burel, Krohne, Borrowsky, Leonhardi, Banger, Hartig, Medicus, May, Rudolph, Franz, Führer, Laurop, Lingk, Moſer ꝛc. ꝛc. als gebildete und praktiſche Forſtſchriftſteller auf, oder es legten Sleevogt, v. Zyllenhardt, v. Weitershauſen, Kruthoffer, Seyter u. a. m. gehaltreiche Aufſätze über das Forſtweſen in Zeitſchriften nieder. Durch dieſe Bemühungen ſolcher Forſtleute wurden nun eine Menge der ſchätzbarſten Erfahrungen aus ihrer Dunkelheit hervorgerufen und in Umlauf geſetzt. Eine Menge anderer, höchſt ſchätzbarer Erfahrungen erhielten die forſtlichen Zeitſchriften, Societäts- und vermiſchte Schriften jener Zeit. Vorzüglich wichtig war es, daß in dieſem Jahrhunderte die erſten forſtmathematiſchen Schriftſteller auftraten, deren Anzahl immer wuchs. Der erſte war Rieckler. Ihm folgten Büchting, Oettelt, Viereckler, Werner, Reinhold, Hennert, v. Krechting, Häſeler, v. Oppen, Späth u. a. m. Dieſen Bemühungen verdanken wir die Erfindung mehrerer Dendrometer von Reinhold, Jung, Pickel, Burgsdorf, Däzel, Meinert, Hennert, Becker, v. Krechting. Beſondere Anweiſung zur Beſtimmung des kubiſchen Gehaltes der Bäume und Hölzer gaben: Faulhaber, Roſenthal, Krüger, Kling, v. Burgsdorf, Abt, Cramer, Fabricius, v. Müller, v. Silbermann, Dietzer, Däzel, Pfaff, Segondat, Brodhagen, Kreitſchek, Wallis. Phyſikaliſche Unterſuchungen über das Gewicht und den Widerſtand der Hölzer haben Hielm und Heller dargeſtellt. Die zwei letzten Decen-

nien des 18. Jahrhunderts trugen zur Verbreitung einer beſſern Forſt-Oekonomie, durch mehrere treffliche Werke eines Däzel, Hennert, Hartig, Zeitter, v. Oppel, Trunk, Wieſenhaver, Moſer, Schilcher ꝛc. über die Taxation, Beſchreibung und Eintheilung der Wälder ſehr viel bei. Bis nach der Mitte des 18. Jahrhunderts dauerte es dennoch, bis eine Theorie der Forſtwirthſchaft abſtrahirt und dieſe nach den Regeln der Logik wiſſenſchaftlich geformt werden konnte. (S. Literatur der Forſt- und Jagdwiſſenſchaft.)

Gleditſch, erſter Profeſſor der unter König Friedrich II. von Preußen im Jahr 1770 zu Tegel bei Berlin errichteten Forſtſchule, lieferte das erſte eigentliche ſyſtematiſche Werk, wodurch er der Forſt-Theorie eine wiſſenſchaftliche Form gab. Er übertraf alle ſeine Vorgänger an naturhiſtoriſchen Kenntniſſen. Nach ihm trat Succow auf, dem wieder Pfeiffer, Trunk, Jung, Grünberger, Zeiter u. A. folgten. Die hatten auch die ganze Forſtbotanik, Einige auch noch die Forſtzoologie in ihre Lehrbücher aufgenommen, aber bald fing man an, ſie daraus wegzulaſſen, die Forſtwiſſenſchaft in Compendien ganz allein abzuhandeln, und die Forſtwiſſenſchaft nach dem Muſter der Landwirthſchaft in den allgemeinen und beſonderen Theil einzutheilen, wodurch mehr Methode in ſie kam. Durch dieſe wiſſenſchaftliche Bearbeitung bekam nun das Ganze eine andere Geſtalt. Man konnte jetzt Forſtwiſſenſchaft ſtudiren, wie jede andere akademiſche Wiſſenſchaft, und ſie erhielt eigene Lehrſtühle. Dieß ſtürzte die handwerksmäßige Erlernung der Forſtwirthſchaft, die ſich Jahrhunderte lang erhalten hatte. Nicht nur erhielt die Forſtwiſſenſchaft Lehrſtühle auf Deutſchlands Hochſchulen, es wurden auch mehrere Forſt-Inſtitute oder Forſt-Lehranſtalten errichtet. (S. den Art. Forſtſchulen.) Viele nützliche nordamerikaniſche Bäume erhielten damals in Deutſchland das Bürgerrecht. Vorzüglich waren es von Wangenheim, Medicus, v. Burgsdorf, Borrowsky, die dabei wirkten. Die erſten Forſtplantagen mit ausländiſchen Gehölzen enthielten die Gärten zu Schwöbber, Harbke, Wilhelmshöhe (früher Weiſſenſtein), Herrnhauſen, Wörlitz, welchen bald mehrere folgten: Schönbuſch und ſchöne Thal bei Aſchaffenburg, Rumpenheim, Staden u. ſ. w. In Nord-Amerika wurden beſondere Saamen-Niederlagen für Europa etablirt. Man überzeugte ſich, daß alle wirthſchaftlich zu behandelnden, und alſo vom Untergang zu rettenden Wälder, vermeſſen, abgeſchätzt, eingetheilt und beſchrieben werden müßten. v. Zanthier und v. Lange haben zuerſt die Nothwendigkeit der Schlagwirthſchaft bewieſen, und ſie auch zuerſt in mehreren Forſten Deutſchlands eingeführt. Von dieſen Männern ging eine neue Epoche in der deutſchen Forſtwirthſchaft an.

Eine andere, in ihren Folgen ſehr wichtige Erfindung des 18. Jahrhunderts, war die periodiſche Hauung. Jahrhunderte hindurch kannte man faſt keine andere Wirthſchaft in den Wäldern, als die Plänterwirthſchaft (das Ausſchleichen, Ausſimmeln, namentlich in ſolchen Forſten, wo Holländer=Holzhandel betrieben wurde), und plätzige Hauen. Beide haben nicht nur auf den jetzt beſtehenden Wald, ſondern auch auf den künftigen Zuſtand deſſelben die nachtheiligſten Folgen. Gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts fing man an, jene Methoden zu verlaſſen und den kahlen Abtrieb einzuführen, alſo gerade auf das andere Extrem zu kommen. Die Plänterwirthſchaft gewährte zuweilen, der kahle Abtrieb gar keinen Schatten, und dieſe Erfahrung führte auf die Mittelſtraße. Man bildete aus jenen beiden fehlerhaften Methoden eine neue gemiſchte, beſſere, die periodiſche Hauung. Der einmal aufgeregte Geiſt der Nation blieb nicht dabei ſtehen, dieſe beſſere Wirthſchaft eingeführt zu haben. Man unterſchied bei ihrer Anwendung bald ſorgfältig: Laubwälder und Nadelhölzer, Gebirgs= und Land=Forſte. Man modifizirte dieſe Methode bei der Anwendung nach den verſchiedenen Holzarten ſelbſt; denn jetzt gab es ſchon forſtbotaniſche Werke, und von den vorzüglichſten Holzarten gründliche Monographieen. Auch nahm man auf die lokale Verhältniſſe Rückſicht. Beſonders bildete ſich dadurch in der Folge eine andere neue Lehre, die Lehre von den periodiſchen Durchforſtungen und Nachhauungen, als Mittel, das Wachsthum des Holzes zu befördern und die Bäume zum künftigen Samenſchlag zweckmäßig vorzubereiten. Erfolgten auch die Verbeſſerungen des Kulturzuſtandes des Waldes erſt ſpät und nach dem vorangehenden Beiſpiele der Landwirthſchaft, ſo iſt doch nicht zu verkennen, daß die Forſtwiſſenſchaft oft ſich ſchneller und vollkommener ausgebildet habe, als die Wiſſenſchaft des Landbaues. Im 18. Jahrhunderte erhielten auch die Forſtordnungen, bei Ausbildung der Forſtwiſſenſchaft, jene Allgemeinheit und Ausdehnung, die unerläßliche Bedingungen des Forſtbeſtands der Wälder ſind, und deren Ertrag mit den Bedürfniſſen der wachſenden Bevölkerung im Gleichgewicht erhalten. Die Behörden, denen die Leitung des Forſtweſens übertragen war, bildeten ſich immer mehr aus; dieſe Einrichtungen ſind indeſſen zu provinziell und zu lokal, als daß dieſelben hier näher angegeben werden könnten. Die Stellung der Forſtbeamten war im 18. Jahrhunderte noch eine andere, als ſie im 19. iſt. Ein Heidereiter, ein Förſter einer größeren Revier, rangirte in Preußen mit einem Acciſe=Einnehmer, Syndikus, Rathskämmerer u. ſ. w., und ein Heideläufer, Förſter einer kleinen Revier, ſogar nur mit einem Kammergerichtsboten, Kaſſedienern u. ſ. w. Ein

Heidereiter ſogar ſtand, ſelbſt in den Zeiten Friedrich's des Großen, noch unter dem höhern Mittelſtande. (Dies geht deutlich aus einer Cabinets-Ordre dieſes Königs von 1746 hervor, in welcher er erklärt, daß er niemals eine ſo niederträchtige Heirath, als die eines Lieutenant von B. mit einer Heidereiters-Tochter zugeben werde, dagegen aber die beabſichtigte Verbindung eines andern adeligen Lieutenants mit einer Doctorwittwe nur als eine Mésalliance anſiehet, von der man denſelben möglichſt abzuhalten ſuchen müſſe). Doch dieſes und noch Vieles wurde in dem folgenden Jahrhunderte anders. Der Jagd goldnes Zeitalter endete mit dem 17. Jahrhunderte; nicht, als hätten im 18. Geſchmack und Vorliebe für die Jagd aufgehört, ſondern die geänderten Zeitumſtände und Verhältniſſe erſchwerten im Allgemeinen die Jagdausübung im vormaligen Umfange und Glanze, und ſie wurde von der fortſchreitenden Kultur in immer engere Grenzen zurückgewieſen. Mit der ſteigenden Kultur war die Jagd unverträglich. Hatte ſchon die beſſere, umfaſſendere Feldkultur und frühe Bebauung das Wild in engere Räume zurückgewieſen, ſo ſahen auf der andern Seite die Regenten den Nachtheil unmäßiger Jagdluſt ein und verſtanden ſich zu Beſchränkungen derſelben.

Dennoch wurden nicht alle Mißbräuche abgeſtellt. Viele dauerten bis in das 19. Jahrhundert hinüber. In manchen Ländern erhoben ſich gegründete Klagen, namentlich auch über Druck der Jagdfrohnden und den Wildſchaden. Doch gab es Fürſten, die das Mißverhältniß des Jagdaufwandes und zugleich den den Unterthanen durch das Hoch-Wild verurſachten Schaden einſehend, ſchon eher, als es der Zeitgeiſt, der gewaltige, nie zurückzuhaltende, gebot, ihren Wildſtand und ihre Jagdequipagen ſelbſt verminderten. Von andern Fürſten konnte es ſchon als eine Wohlthat betrachtet werden, daß dem Landmann geſtattet wurde, ſein Eigenthum gegen das Wild zu ſchützen, wiewohl dieſer Schutz, unter den vielen Klauſeln und Beſchränkungen, vielfach nur dem Namen nach beſtand. Da, nach damals geltender Anſicht, die Jagd zur Hofſitte gehörte und einen Theil des Luxus der Höfe ausmachte, ſo hielt es ſchwer, Jagdmißbräuche ganz zu entfernen, ſelbſt, wenn die Jagd nicht immer des Fürſten Liebhaberei und Leidenſchaft war, bis endlich die Vortheile, welche der Landesherr durch den blühenden Zuſtand der Landwirthſchaft erlangte, die zunehmende Bevölkerung, der vermehrte Wohlſtand, die vermehrten Staatseinkünfte, nothwendige Bedingungen des geſtiegenen Staatsaufwandes, die vorwärts ſchreitende Bildung, alles dieſes die Wagſchale zum Nachtheile der alten Jägerei ſenkte. Friedrich der Große ſchon, ganz im Gegenſatze mit den Anſichten

der früheren Zeit, ging zu weit, indem er das Jagdvergnügen überhaupt als unpaſſend und unwürdig für einen Regenten und Geſchäftsmann erklärte

Die Jagden wurden indeſſen immer noch ſehr mit Glanz, und beſonders die eingeſtellten Jagden, die Parforce-Jagd an manchen Höfen mit Leidenſchaft betrieben. Außer auf Hirſche wurden auch auf Haſen Parforce-Jagden angeſtellt. Das Federſpiel nahm ab; die einmal am Höchſten geachtete Jagdart, die Falkenjagd, kam allmählich außer Gebrauch. Es wurden Wildparks angelegt und viele Jagdſchlöſſer prächtig hergerichtet. Jagdorden wurden geſchaffen oder erneuert. Die Jagdgeſetzgebung hatte immer noch den Charakter unmäßiger Härte und Strenge.

Unter erfreulichen, wiſſenſchaftlichen und philantropiſchen Auſpizien trat das 19. Jahrhundert in die Bahn der Zeit ein. Die Forſtwiſſenſchaft, der Forſtbeamtenſtand, hoben ſich; das Weſen der Forſtwirthſchaft wurde auf beſſere Principien geſtellt und die Mißbräuche entfernt. In den meiſten Staaten geſchah mehr und weniger, um die Forderungen der Zeit und des Rechts mit den Forſtverhältniſſen in Einklang zu bringen. Wie namentlich in Preußen, ſo in den andern deutſchen Ländern, fing man an, die Staatsforſte aus keinem andern Geſichtspunkte zu betrachten, als aus dem, daß ſie dazu da ſind, das Bedürfniß des Volkes zu befriedigen. Werfen wir einen prüfenden Blick auf den damaligen Zuſtand der Waldungen Deutſchlands und ihre Bewirthſchaftung und Leitung, ſo ſehen wir dieſelben zerfallen in: Staats- und landesherrliche Domänen-Waldungen, Gemeinde-, Privat-, Stiftungs- und Kirchen-Waldungen. Die Landesherren üben die Hoheit über alle Waldungen aus; ſie ertheilen die Vorſchriften für die regelmäßige Hiebsführung, über Holzkultur, nebſt Forſtgeſetzen und handhaben ſie. Nur in Hinſicht der Privatwaldungen beſtehen in den verſchiedenen deutſchen Staaten, ſelbſt in den verſchiedenen Provinzen eines Staates, keine gleiche Beſtimmungen bezüglich der Staats-Oberaufſicht. So ſind bald die Privat-Waldeigenthümer unbeſchränkt in der Bewirthſchaftung der Wälder, bald an beſtimmte Formen und Vorſchriften gebunden. Die Leitung des Forſtweſens iſt eigenen Behörden anvertraut und die Zuſammenſetzung des Perſonals in den verſchiedenen Staaten eben ſo verſchieden, als ihre Stellung gegen die andern Staatsbehörden. Wiſſenſchaftlich ſoll der Forſtbedienſtigte gebildet ſein, und dafür wird in allen Staaten Sorge getragen. In der Waldbewirthſchaftung gelten wiſſenſchaftlich und techniſch erprobte Grundſätze, welche eine Menge gelehrter Forſtleute durch Wort und Schrift darlegen und vertheidigen. In der Beſtrafung

der Forſtfrevel hat Willkür aufgehört, und es wird mehr im Verhältniſſe zum Vergehen, wie ehemals, verfahren. Die alte Jägerrei verlor während der Revolutionskriege ihre ganze Bedeutung; die Wildverminderung wird in Vollzug geſetzt; die Jagdfrohnden werden entweder abgelößt, oder die gemeſſenen in ungemeſſene verwandelt; der Wildſchaden wird erſetzt; nur wenige Länder werden hievon eine Ausnahme machen. Auch die alte barbariſche Strenge gegen den Wildfrevel wird abgelegt. Die Souveraine hegen meiſtentheils einzelne Reviere zu ihrem Privatvergnügen an; die Jagden ſind in Pacht gegeben, unter Bedingung eines beſchränkten Wildſtandes und Schadenerſatzes für Beſchädigungen, oder werden, weidmänniſch, auf Regie beſchoſſen. Die Standesherren und der ehemalige Reichsadel ſind in der Jagdausübung den landesherrlichen Jagdordnungen unterworfen, die alle den Grundſatz eines beſchränkten Wildſtandes und Schadloshaltung für Wildſchaden ausſprechen. Die Prunk- und Feſtjagen ſind ſelten, die Parforcejagen aus Deutſchland verſchwunden. Insbeſondere hat aber im 19. Jahrhundert der Forſtbetrieb in Deutſchland einen bedeutenden Auf- und Umſchwung genommen. Die Vermehrung und Vervollkommnung der Forſtſchulen und eine reiche Literatur (ſ. dieſen Artikel) haben dazu beigetragen, den Forſtverwalter auf eine höhere Stufe der theoretiſchen und praktiſchen Bildung zu erheben. Der Forſthaushalt wurde allenthalben ſyſtematiſch eingerichtet, die Waldungen vermeſſen und in Ertragspläne gelegt, worum insbeſondere Cotta in Sachſen, nachdem vorher ſchon G. Ludw. Hartig Erſprießliches geleiſtet hatte, ſich ſehr verdient machte. In der neuern Zeit iſt beinahe in allen deutſchen Staaten, namentlich in Bayern, Großherzogthum Heſſen u. ſ. w. für die Forſtwirthſchafts-Einrichtung viel geſchehen.

Eine Forſtgeſchichte des 19. Jahrhunderts zu verfaſſen hat indeſſen große Schwierigkeiten. Erſt wenn der Cyclus abgelaufen iſt, läßt ſich hierin etwas Vollſtändiges liefern, was geſchehen iſt ſchließt inzwiſchen die Bürgſchaft deſſen ein, was zu erwarten ſteht, und unverkennbar bereitet ſich eine Kriſe der Forſtverwaltung Deutſchlands vor, worüber hier noch einige treffende Andeutungen eines geiſtvollen Schriftſtellers unſerer Tage Raum und Rechtfertigung finden mögen:

„Wie die Mitte des 17. Jahrhunderts, ſagt Dr. Cth. L. Stieglitz — Geſchichtliche Darſtellung der Eigenthumsverhältniſſe an Wald und Jagd in Deutſchland, von den älteſten Zeiten bis zur Ausbildung der Landeshoheit, Leipzig F. A. Brockhaus 1832 — als der Schlußpunkt in der Ausbildungsgeſchichte der deutſchen Landeshoheit, eine Periode in der Geſchichte des Eigenthums an Wald und Jagd

abſchließt, ſo konnte wohl auch unſere Zeit, oder wenigſtens eine nicht viel ſpätere, eine neue Periode dieſer Geſchichte wieder begrenzen. Eine Umgeſtaltung nämlich der Wald⸗ und Jagd⸗Verhältniſſe ſcheint keineswegs mehr ſehr entfernt zu ſein, und mit der ganzen jetzigen Umänderung im Staatsleben in inniger Verbindung zu ſtehen, ja in vielen Staaten bereits begonnen zu haben. Die Waldverhältniſſe betreffend, ſo beziehen ſich dieſe Umänderungen ſowohl auf die Forſthoheit, als die Eigenthumsrechte ſelbſt. Die zu große und bedeutende Ausdehnung, die man früher den in der Forſthoheit liegenden Befugniſſen oft gegeben, und die noch theilweiſe obwalten oder in ihren Folgen mehr oder minder deutlich bemerkbar ſein mögen, können bei dem jetzigen Standpunkte der Staatswiſſenſchaften keineswegs mehr fortdauern, und ſchon jetzt ſind jene Befugniſſe auf eine der Natur der Sache angemeſſene polizeiliche Aufſicht, auch ſelbſt in nicht conſtitutionellen Staaten, beſchränkt, und ſo vielfache Beeinträchtigungen des Privateigenthums aufgehoben worden. Außer dieſer Zurückführung der Forſthoheit in ihre richtigen Grenzen, als eines Theiles der Polizeigewalt, dürfte auch nach dem immer mehr praktiſch werdenden Grundſatze, daß alle Gerichtsbarkeit im Staate von deſſen Oberhaupte ausgehen, und auf gleiche Weiſe für alle Bürger verwaltet werden müſſe, eine möglichſte Beſchränkung der beſonderen Forſtgerichtsbarkeit, wo dieſe noch beſteht und nicht an Vertragsnormen gebunden iſt, wie bei den Standesherren, nicht weit entfernt ſein. Vielfache Vorrechte und Begünſtigungen ſtehen jetzt den Landeswaldungen, oder auch dem Fiscus gegen Privatwaldungen oft noch zu, und verurſachen häufig, in Beziehung auf das geſammte Volk, einen größern Aufwand, oder bringen, in nationalökonomiſcher Hinſicht, einen größern Nachtheil mit ſich, als die Vortheile ſind, die durch ſie den Forſtkaſſen erwachſen. Derartige Verhältniſſe aber werden in allen Staaten, wo bei dem Vorhandenſein einer Civilliſte die Forſteinnahmen den allgemeinen Landeskaſſen zufließen, ohne alle Weitläufigkeiten, ſobald ſie nur erkannt ſind, beſeitigt werden, und auch in andern Staaten eine Ausgleichung wegen des nationalökonomiſchen Vortheils jedenfalls erfahren. Das Princip der neuern Staatswirthſchaft endlich, den Grundbeſitz wie die Perſon von allen Berechtigungen Dritter und den ſogenannten Feudallaſten zu befreien, worin Preußen den andern Staaten vorangeſchritten, dieſes Princip muß in ſeiner Anwendung auf Waldeigenthum nothwendig ſehr bedeutende Veränderungen erzeugen, und eine Befreiung von den (oft gutsherrlichen) Befugniſſen der Forſtgerechtigkeit — wenn dieſe nicht durch die Veränderungen in der Forſthoheit und Forſtgerichtsbarkeit von ſelbſt

wegfällt — eben ſo mit ſich bringen, wie eine Ablöſung jener häufig ſo vielfältigen Servituten, die in den Wäldern, oft als Ueberbleibſel älterer Einrichtungen, vorhanden ſind, in ſeinem Gefolge haben, und wenn beſondere ſtaatswirthſchaftliche Rückſichten eine theilweiſe Erhaltung derſelben verlangen, ſie wenigſtens nach den Grundſätzen einer geregelten Forſtwirthſchaft geſtalten. Daß übrigens das Privatwaldeigenthum nie ſo freigegeben werden kann, wie das anderer Grundſtücke, und daß mit den Staatsforſten ein Verfahren, wie häufig mit den Kammergütern vorgeſchlagen und ausgeführt, nicht ſtets vorgenommen zu werden vermag, liegt in der ganzen Natur der Waldungen, ihrer nationalökonomiſchen Wichtigkeit und der deshalb nöthigen polizeilichen Einwirkung. Sehen wir uns übrigens in der neuern Geſetzgebung der deutſchen Staaten um, ſo werden wir bald erkennen, daß derartige Umgeſtaltungen nicht mehr fern liegen können, und zum großen Theile ſchon begonnen haben. Aber auch in Beziehung auf viele jagdrechtliche Beſtimmungen ſteht jedenfalls eine große Veränderung bevor. Die Zeiten, wo man eine große Anzahl Wild mit zu dem Reichthum der Staaten rechnete, ſind längſt vorüber, und eben ſo iſt bei unſerm Standpunkte der Civiliſation und theils auch der geſellſchaftlichen Verhältniſſe ein Hohnſprechen der Menſchlichkeit und des Rechts, aus Jagdleidenſchaft, wie ſonſt wohl ſtattgefunden, moraliſch und theils auch rechtlich unmöglich. Drückende, bei dieſen Verhältniſſen vorkommende Umſtände — wie z. B. die Wildſchäden, deren Vergütung Anfangs oft Gnadenſache war, die aber ſchon längſt zu einer Rechtsverbindlichkeit geworden — ſind theils ſchon verſchwunden und gehen ſonſt doch ſicher ihrem Ende, oder doch einer Ausgleichung entgegen. Zu große Ausdehnung der Befugniſſe der Jagdhoheit, die oft vielfache Bedrückungen mit ſich brachte, wird da, wo ſie ja noch beſteht, ſicher bald einer beſſern Geſtaltung dieſer Polizeigewalt weichen. Das ganze dauernde Beſtehen des Jagdregals ferner ſcheint wenigſtens problematiſch zu ſein, denn der Aufwand, den deſſen Verwaltung hervorbringt, und der damit oft verbundene Schaden in nationalökonomiſcher Hinſicht, ſteht mit den Vortheilen deſſelben nicht im Gleichgewicht, und daher werden die Staaten zu deſſen Aufhebung oder Beſchränkung, ſei es auf Antrag von Ständen, oder aus eigenem, richtigem, ſtaatswirthſchaftlichen Ermeſſen der Regierungen, nach und nach ebenfalls vorſchreiten. Dort aber, wo, wie faſt in ganz Deutſchland, das Jagdregal mit verſchiedenen Gütern verbunden und verliehen iſt, wird man dieſes Recht bei der begonnenen und noch weiter bevorſtehenden Aufhebung des Lehenverbandes als das nothwendig anerkennen müſſen, was es urſprünglich in Deutſch-

land war, als einen Theil des freien Eigenthums. Somit aber naht ſicher die Jagdbefugniß auf fremden Boden, beſonders mit wegen des ganz richtigen Strebens der Befreiung der Grundſtücke von allen und jeden Berechtigungen Dritter, ſeinem Ende, das es aber, wie jede ſolche Befreiung auf rechtliche Weiſe, nur auf dem Wege der Entſchädigung erlangen ſoll. Wenn demnach die ſchmähliche Leibeigenſchaft vom deutſchen Boden verſchwunden iſt, und wenn nicht nur perſönliche, ſondern auch dingliche Freiheit die Bauern erlangt haben, und jede Abhängigkeit von dem Beſitzer des nächſtgelegenen Rittergutes aufgehoben ſein wird — ein Weg, der in vielen deutſchen Staaten eingeſchlagen — wenn alſo im Ganzen die urſprünglich germaniſchen Verhältniſſe, wie ſie vor den großen Veränderungen waren, die das Lehnweſen hervorbrachte, in einem veredelten, der Zeit angemeſſenen Maaßſtabe durch völlige Befreiung des dritten Standes und allgemeine Ertheilung der Theilnahme an der Repräſentation in Stände- oder Provinzialverſammlungen wieder eingerichtet ſein werden, wovon wir keineswegs weit entfernt, ſo wird ſicher auch eine Geſtaltung des Jagdrechts nach den eigentlich deutſchen Grundſätzen, alſo deſſen Verbindung mit jedem Grundeigenthume, ſtattfinden. Es iſt dieſes aber eine Einrichtung, für die nicht nur die hiſtoriſche Begründung, ſondern auch die Billigkeit und Natur der Sache ſpricht, indem gewiß nichts natürlicher iſt, als daß Jeder jedem Andern unterſagen kann, ſeine Grundſtücke außerhalb der Wege zu betreten, und daß das Wild zu tödten und für ſich zu behalten Dem zukomme, von deſſen Bodenerzeugniſſen es ſich ernährt und auf deſſen Grundſtücken es angetroffen wird. Man wende hiergegen weder die Kleinheit vieler Grundſtücke, noch jene vielen, zur Vertheidigung der Regalität oft hervorgebrachten, aus der Lehre vom offentlichen Wohle entnommenen Gründe ein; denn erſterer Einwand würde nur dann von Belang ſein, wenn die Erhaltung eines großen Wildſtandes und einer ergiebigen Jagd eine ſo wichtige Sache wäre, daß deßhalb der Staat die Forderungen des Rechts und der Vernunft hintanſetzen müßte, und der letztere hebt ſich durch die gewöhnliche Unhaltbarkeit jener Gründe und die Befugniß und die Pflicht des Staates zu polizeilicher Aufſicht und Einwirkung von ſelbſt. Durchgängige Verbindung der Jagd mit dem Grundeigenthume — ſei dies dem Staate, großen oder kleinen Gutsbeſitzern zuſtändig — iſt es demnach, was unſere ganzen Verhältniſſe verlangen, und was wohl auch eher oder ſpäter eingeführt werden wird. Eine allgemeine freie Pürſch aber iſt weder geſchichtlich begründet noch wünſchenswerth, und ſelbſt bei Gemeindegrundſtücken und Jagden iſt in ökonomiſcher wie in polizeilicher Beziehung

es gewiß am beſten, ſie durch den eingeſchlagenen Weg der Verpachtung zu vermeiden. Wann derartige Umgeſtaltungen eintreten und wie weit ſie ſich erſtrecken werden, läßt ſich freilich nicht ſagen, aber gewiß werden ſie nicht ausbleiben, und dann nach ihrer Vollendung, in Beziehung auf unſern Gegenſtand, eben ſo einen Abſchnitt in der Geſchichte deſſelben bilden, wie die Entſtehung der Bannforſte und die Ausbildung der Landeshoheit."

Nachdem wir nun der Entwickelung und Ausbildung des Forſt- und Jagdweſens von der früheſten Zeit bis auf unſere Tage und auch der Geſetzgebung in dieſem Zweige des öffentlichen Lebens gefolgt ſind, iſt noch von den Forſt- und Jagdordnungen beſonders zu handeln.

Daß die erſten Spuren von Forſt- und Jagdgeſetzen in den ripuariſchen, ſaliſchen, longobardiſchen und bayeriſchen Geſetzen ſich finden, wurde ſchon bemerkt. Auch die Capitularien Carls des Großen enthalten bekanntlich, auf die Waldungen und den Jagd- und Forſtbetrieb bezügliche Anordnungen, ſowie überhaupt die fränkiſchen Könige dieſen Gegenſtänden ihre beſondere Sorgfalt zuwendeten.

Forſt- und Jagdordnungen, in dem hier aufgeſtellten Begriffe, ſind jene Anordnungen deutſcher Regenten und unabhängiger Waldbeſitzer, wodurch über die Behandlung der Waldungen und die Beſtrafung der Frevler ausſchließlich ſtatuirt wird.

Dieſe Forſtordnungen insgeſammt aufzuzählen und ihren Inhalt näher anzugeben, würde Zweck und Grenze dieſes Werkes überſchreiten. Die Forſt- und Jagdordnungen ſind ſehr zahlreich und vermehren ſich zunehmend, es beſtehen mehr und minder vollſtändige Sammlungen derſelben, eine überſichtliche Kenntniß, beſonders der wichtigeren Verordnungen in der älteren Zeit, als in die Forſt- und Jagdgeſchichte eingreifend, kann nicht umgangen werden.

Als die älteſte Forſtordnung gilt die des Kloſters Mauermünſter, vom Jahre 1144 in dem Urbario (liber redituum) dieſes Kloſters. Sie zeigt von einer größeren Sorgfalt für die Waldungen, als man ſie in jener Zeit hätte erwarten ſollen.

In dieſer Periode werden überhaupt einige Einſchränkungen in der willkürlichen und unpfleglichen Benutzung der Waldungen bemerkbar. Waldrodung war ſchon nicht mehr ganz freigeſtellt und eine regelmäßige Forſtwirthſchaft fing an aufzutauchen. Die Markwaldungen (ſ. dieſen Artikel) kamen in Aufnahme. Die Beſitzer — Markgenoſſen — trugen den Schutz ihres Eigenthums irgend einem Mächtigen — Obermärker — auf.

Kaiſer Heinrich VIII. erließ 1309 und 1310 Waldordnungen für den Nürnberger Wald, den Wiederanbau mit Holz der in Getreideland umgewandelten Walddiſtrikte verordnend. Gleich forſtpflegliche Verfügungen enthält das Weißthum für den Dreieicher Wald von Ludwig dem Bayer im J. 1338. Verboten wird Waldausrodung, ein Rodzehnten eingeführt, dem Borkenreißen ein Ziel geſetzt u. ſ. w. Auch die Jagd findet gebührende Berückſichtigung.

Die Forſtordnungen der Kaiſer Ludwig der Bayer und Ruprecht gingen ſchon mehr in die rechtlichen Diſtinktionen der Forſtvergehen ein, und es wurde bereits bei den Strafbedingungen unterſchieden, ob der Frevel bei Tag oder bei Nacht begangen, ob ſtehendes oder gefälltes Holz entwendet worden u. ſ. w.

Noch iſt hier zu bemerken die Verordnung von Ludwig dem Bayern 1336, wodurch dem Burggrafen von Friedberg geboten wurde, des Kaiſers und des Reiches Wildbann zu bewahren und zu ſchirmen. Dieſe Verordnung gründete ſich auf die Lehre von den Regalien, welche Kaiſer Friedrich I. (Barbarossa) in Gang gebracht hatte. Doch war nach dem Reichsfrieden von 1157 geſtattet, Netze, Stricke und andere Fangwerkzeuge auf Wölfe, Bären und Füchſe zu legen. (Auch außer Deutſchland erſchienen in dieſem Zeitraume Forſt- und Jagdordnungen. So von Philipp VI. in Frankreich vom J. 1346. Philipp der Schöne erließ im J. 1299 eine Verordnung gegen die Wild- und Fiſchdiebe.)

Daß die Jagd-Wild-Folge mehr auf Begünſtigung als auf Recht beruhte, beweiſen die Verordnungen von 1272, 1273 und 1333.

Die Jagd war zu gewiſſen Zeiten geſchloſſen. In einer Urkunde von 1269 wird beſtimmt geſagt, daß nur zu feſtgeſetzter, gewöhnlicher und gehöriger Zeit gejagt werden dürfe, und in einer anderen Urkunde von 1348 wird die Jagd auf Haſen und Füchſe nur zur Sommerzeit und außer dem Schnee vergünſtiget.

Beſondere Berückſichtigung fanden die Bannforſte. Die Forſtgerichte der königlichen Bannforſte von Drei-Eichen, Langen, Büdingerwald u. ſ. w. wurden von den Reichsforſtmeiſtern mit Ziehung der Förſter gehalten. Das Nürnberger Forſtgericht über den Sebaldi-Wald war aus 6 Rathsherrn als Waldherrn, 12 Schöppen und 2 Conſulenten zuſammengeſetzt u. ſ. f. Manche dieſer Forſtgerichte ſchrieben ihre Rechte und Ausſprüche auf, in denen man oft ſehr zweckmäßige Einrichtungen bemerkt. Viele ſolcher Ordnungen erhielten den Namen Weißthümer, von dem Worte „weiſen.“ Das ſogenannte Holzgeding im Jülich'ſchen mußte der Waldgraf jedesmal 14 Tage vorher in der Kirche bekannt machen laſſen und

die Förſter anweſend ſein. Die Märker=Gedingsordnungen beſtimmten die Termine für die Abhaltung der Märkergedinge. Die Weißthümer der Märkergerichte, die Holzgedinge ꝛc. genoſſen großes Vertrauen, Vorläufer ſpäterer Forſtordnungen.

Mit dem Anfange des 15. Jahrhunderts zogen die Fürſten und Grafen das Forſtregal an ſich; es ward ihnen von den Kaiſern erblich überlaſſen, zugleich die Periode, in welcher Forſtordnungen von den Reichsfürſten vielfach erlaſſen wurden; ſo das Förſterbuch des Büdinger Waldes von 1425, beſtättigt von Kaiſer Siegmund. Im Jahre 1491 erließ der weiſe Herzog Albrecht von Bayern eine ſehr zweckmäßige Verordnung, um dem devaſtatoriſchen Abholzen Einhalt zu thun.

Im 16. Jahrhunderte bildeten ſich die Märkergedinge und mit ihnen die Forſtordnungen immer mehr aus. Beſonders zu bemerken ſind die markgräfl. Brandenburg. Waldordnung im Fürſtenthum unterhalb Gebirgs von 1531, die Holzordnung des Churfürſten Joachim von 1547; die Hohenlohiſche Forſtordnung von 1551, die Sächſiſche von 1556 und die neue Brandenburgiſche von demſelben Jahre. Die fürſtlich Meklenburgiſche Landesordnung von 1562 handelt in 26 Artikeln von dem Forſt= und Holzweſen. Im J. 1563 erſchien eine neue Brandenburgiſche Jagdordnung, erneuert mit Abänderungen und Zuſätzen in den Jahren 1566, 1590 und 1593, denen die Jagdordnung des Churfürſten Auguſt von Sachſen zum Muſter gedient hatte. Im Jahre 1765 erließ der Wittelsbacher Friedrich III., Churfürſt von der Pfalz, eine Forſtordnung, wiederholt bekannt gemacht 1594, unter dem Titel „Waldordnung der obern kurfürſtlichen Pfalz in Bayern.“ — In Bayern erſchien eine Herzoglich Bayeriſche Forſt= und Jagdordnung 1568. Der forſtliche Inhalt, in 82 Artikel zerfallend, liefert den Beweis, wie damals ſchon die ökonomiſchen Kenntniſſe der Holzwirthſchaft in Bayern vorgeſchritten waren. — Die Jagdordnung verbreitet ſich in 26 Artikel über die weſentlichſten Vorſchriften und Normen beim Jagdbetrieb. — Die Anhaltiſche Landes=Ordnung von 1572 nimmt auf den Forſthaushalt beſondere Rückſicht. — Die fürſtlich Hohenlohiſche Forſtordnung von 1579 iſt ſehr vollſtändig und ausführlich in Allem, was die Erziehung und Nutzung des Holzes betrifft, verbreitet ſich auch über die Jagdausübung. — Im Jahr 1590 erließ Herzog Julius eine Forſt= und Holzordnung für das Herzogthum Braunſchweig, auf die Baſis einer älteren von 1559. — Die in Würtemberg im Jahre 1595 erlaſſene Forſtordnung hat das Sonderbare und Eigenthümliche, in franzöſiſcher Sprache verfaßt zu ſein. — Die im Jahre 1595 für die Hennebergiſchen Lande erlaſſene Forſtordnung nimmt

ſorgſame Rückſicht auf die Schonung des Holzes und eifert gegen mißbräuchliche Verwendung deſſelben. — In der 1597 erſchienenen Oberlauſitzer Landes-Ordnung ſind ebenfalls zweckmäßige forſtliche Anordnungen enthalten. — Im Jahre 1598 ertheilte der Adminiſtrator der ſächſiſchen Lande umſichtige Vorſchriften über Anweiſung, Verkauf und Nutzung des Holzes, nachdem vorher ſchon in ſogenannten Hauptreſolutionen von 1565 und 1575 und in einer Generalbeſtallung von demſelben Jahre zweckmäßige Vorſchriften über die Waldbenutzung erlaſſen, und insbeſondere die Eintheilung der Waldungen für ordentliche Hiebe angeordnet worden waren. — Im Jahre 1599 eine fürſtlich Schwarzburg-Rudolſtädtiſche Jagdordnung, nachdem die Anhaltiſche Landesordnung von 1572 ebenfalls über die Forſtwirthſchaft ſtatuiret hatte. — In den öſterreichiſchen Staaten ob der Ens waren 1566 Generalien wegen der Jagd ergangen. — Im Jahre 1568 wurden wegen des Reißgejägds, d. i. der kleinen Jagd, unter den drei Ständen des Landes verſchiedenes verglichen und dieſer Rezeß von Kaiſer Rudolph II. im Jahr 1581 beſtättigt. Es iſt darin vor Michaeli Füchſe zu jagen unterſagt. Zur hohen Jagd — Wildbann — wurden gezählt: Hirſche, Rehe, Schweine, Bären; alles übrige Wild zur Niederjagd. Zu den ſchädlichen Thieren werden auch die Löwen (?) gerechnet.

Die größte Vorſorge für die Jagd drücken die Würtembergiſchen Geſetze und Verordnungen aus, ſich zugleich durch eine große Härte gegen Wilderer charakteriſirend, die ſo weit ging, daß Herzog Ulrich im Jahre 1517 befahl, den Wilderern die Augen auszuſtechen. Denſelben Geiſt athmen die Mandaten des Herzogs Chriſtoph von 1551 und 1554. Eine neue Jagdordnung — unter dem Titel: die neue Conſtitution und Ordnung, „welcher Geſtalt in Würtemberg die Wildpretſchützen fernerhin nach eines jeden Verwirken und Verbrechen geſtraft werden ſollen" — erließ Herzog Ludwig 1588, und Herzog Friedrich 1595 eine Jagdordnung in franzöſiſcher Sprache. Erwähnt muß hier noch werden der Jagdordnungen und der auf die Jagd im Allgemeinen und einzelnen Theile derſelben bezüglichen Geſetze und Ordnungen von 1547, 1549, 1564, 1565 und 1567. Gleiche Sorgfalt für die Jagd ſpricht ſich in der Holz- und Forſtordnung von 1591 unter Herzog Heinrich Julius aus. — In die Meklenburgiſche Landesordnung von 1562 ſind zweckmäßige Anordnungen und Maßregeln für den Forſtbetrieb aufgenommen. — Die Anhaltiſche Landesordnung von 1572 handelt in 26 Artikeln von der Jagd. — Eine Schwarzburgiſche Jagdordnung erging 1581. (Auf ſie iſt mindeſtens in der revidirten Jagdordnung von 1678 Bezug genommen. Ueberhaupt nahm in dieſem Jahrhundert die

Sorgfalt der Regierungen in den Forſt- und Weidwerksordnungen ihre Richtung vorzüglich gegen die Jagd. Jagdvergehen wurden ſehr ſtreng, die Wilddieberei häufig mit dem Leben geſtraft, z. B. in Würtemberg und Sachſen, in welchem Lande die Wilderer auch in die Bergwerke verurtheilt wurden. Der ſonſt ſo milde Churfürſt Auguſt der I. befahl noch 1676, daß außer den Förſtern auch die kurfürſtlichen Trabanten auf die Wilderer Jagd machen, und die Tödtung eines Wilderers mit 30—80 Thalern belohnt, der Getödtete aber an einem Baume aufgehängt und über ſeinem Kopfe ein Hirſchgeweih angenagelt werden ſolle. Wenn in dieſem Jahrhunderte der Menſchenfreund vor den barbariſchen Jagdgeſetzen zurückſchaudert, und ungern der Jagdleidenſchaft die Forſtpflege nachgeſtellt ſieht, ſo ſtoßen wir doch auf Spuren erwachender Fürſorge für die, durch die vielen Kriege verwüſteten Wälder. Beſonders iſt es die Holzſparkunſt, der die Regierung, ſogar der Reichstag, Aufmerkſamkeit zuwendete, die Erfinder von Holzerſparungsmitteln beſonders begünſtigend.

Im 17. Jahrhunderte wurden die Forſtordnungen häufiger und mit ihnen keimten richtigere ſtaats- und finanzwirthſchaftliche Anſichten auf. In der von Churfürſt Friedrich von der Pfalz 1600 erlaſſenen Waldordnung iſt auf pflegliche Wirthſchaft und regelmäßige Nutzung Rückſicht genommen. Churfürſt Johann Georg von Sachſen ſuchte 1611 die Bäume gegen bösartigen Muthwillen und Frevel zu ſchützen. Ein anderes Mandat von 1619 gebietet Schonung des jungen Holzes, und die Verordnungen von 1665, 1675 und 1697 hatten zur Abſicht, Mißbräuche im Forſtweſen abzuſtellen. Die Markgräflich-Brandenburgiſchen Ausſchreiben von 1602, die Forſtordnung von 1622, die Edikte von 1674 und 1675, dann die Verordnungen von 1685, 1688 ſind in gleichem Sinne gefaßt. — Beſonders ausführlich und erſchöpfend iſt die Forſtordnung von Herzog Johann Philipp von Würtemberg von 1614. In dieſen Zeitraum fällt auch die Hennebergiſche Forſtordnung von 1615, die jedoch ihre prinzipale Richtung noch gegen die Jagd nimmt, indem ſehr zweckmäßige wirthſchaftliche Verfügungen immer von dem Geſichtspunkte ausgehen, zu verhüten, daß durch ungeregelte Holzhauungen dem Wildſtande Eintrag geſchehe. Zu bemerken ſind noch die heſſiſchen Forſtordnungen von 1625 und 1665 und eine ausführlich Schwarzburgiſche von 1626, worin auf Nachhiebe und Durchforſtungen in den Samenwaldungen hingedeutet wird. Auffallend iſt die Beſtimmung, daß die jungen Gehäue harter Holzarten 6 Jahre lang, und die weicher Holzarten 10 Jahre lang von dem Vieh zu ſchonen ſeien.

Die preußiſchen Forſtordnungen von 1629, 1638, namentlich die letztere, enthalten, für jene Zeit, zweckmäßige Inſtruktionen für das Forſtperſonal. — Durch die Herzogl. Sachſen-Gothaiſche Verordnung von 1646, unregelmäßige Holzhiebe verbietend, wird den landesherrlichen Forſtbehörden eine direktive, prohibitive und präceptive Einwirkung auf alle Waldungen im Lande eingeräumt. — Die Magdeburgiſche Forſtordnung von 1642 eifert gegen das Abbrennen des Graſes, der Haide und die Ausſtockung der Waldungen durch Hirten und Schäfer, ſowie durch die ſächſiſche Verordnung von 1650 gegen Waldbeſchädigungen durch das Weidvieh, namentlich durch die Ziegen, zweckdienliche Maßregeln ergriffen werden.

In dieſen und noch vielen anderen in dieſen Zeitraum fallenden Verordnungen ſpricht ſich viel Sorgfalt für die Waldungen nicht nur aus, ſondern auch Bewirthſchaftungsnormen, die in den Hauptgrundzügen mit denen unſerer Tage übereinſtimmen, wofür beſonders noch die churmainziſche Forſt- und Jagdordnung für das Eichsfeld von 1700 zeugt. — In dem an Forſtverordnungen reichen 17. Jahrhundert, wurden auch viele Jagdverordnungen zu Tage gefördert. Die Jagd war nach wie vor Lieblingsvergnügen der Fürſten, und der Forſthaushalt noch nicht aus ſeiner untergeordneten Stellung getreten. Vorzüglich bemerkenswerth ſind die ſächſiſchen Jagdmandate vom 4. Februar und 16. Mai 1603, dann die von 1604, 1605, 1607 und 1613, unter einſchärfender Bezugnahme auf die früheren Verordnungen, insbeſondere über den Vogelfang, Wilderei und Hunde ſtatuirend. Aufmerkſamkeit verdienen die Mandate von 1613, welche einerſeits die ſtreng weidmänniſche Jagdausübung den Jagdbehörden ans Herz legen, andererſeits denſelben zur Pflicht machen, dafür zu ſorgen, daß durch das Jagen die Felder der Unterthanen nicht verwüſtet werden. Weiter ergingen in Sachſen Jagdverordnungen, in einzelnen Zweigen des Jagdbetriebs in 1618, 1646, 1629, 1630, 1649, 1650, 1659 u. 1666, das Abſchießen ſchadenanrichtenden Schwarzwildes betreffend, und viele andere. Durch eine Verordnung von 1603 wurden die Wolfsjagden aufgehoben.

Ausführlich ſind: die Würtembergiſche Jagdordnung von 1640 und die Hennebergiſche von 1650. In Heſſen ward die Jagd ſehr begünſtigt, worüber die Verordnung von 1624 keinen Zweifel läßt. Unterſagt wurde, an den Wäldern das Wild durch hohe Zäune und tiefe Gräben abzuhalten, die nur bei Kohl- und Baumgärten und Wieſen, zunächſt bei Wohnungen, geſtattet waren. Salzlecken im Walde anzulegen ward unterſagt; die Bevorzugung der Jagd ging ſo weit, das Wildhüten ganz zu verbieten. Indeſſen wurde dieſe

Verordnung ſchon 1654 gemildert, indem die Landgräfin Sophie als vormundſchaftliche Regentin das Abſchießen des zahlloſen Wildes befahl, und in der Landesordnung von 1665 die Beſchädigungen zu beſeitigen ſuchte, welche von dem Wilde den Feldern zugefügt wurden.

In dieſen Jagdverordnungen wird die Hoh- und Niederjagd unterſchieden und die Jagdzeit genau beſtimmt. So nimmt das Schwarzburg-Rudolſtadt'ſche Jagdmandat von 1626 eine lobenswerthe, ſorgſame Rückſicht auf die Schonung der Feldfrüchte der Unterthanen, ſo wie die Schwarzburg-Sondershaus'ſche Jagdordnung von 1673 denjenigen 5 Jahre hindurch des Rechtes der Jagdausübung verluſtig erklärt, der zur unrechten Zeit jagt.

In den norddeutſchen Landen ergingen in der zweiten Hälfte dieſes Jahrhunderts noch viele Forſt- und Jagdordnungen, die in ihren weſentlichen Beſtimmungen übereinkommen. — Aufmerkſamkeit verdienen noch die Jagdordnungen für Hinterpommern von Churfürſt Friedrich Wilhelm von 1681, 1684 und 1689, welch letztere insbeſondere die Schonung des Elchwildes in's Auge faßt. — In den Fränkiſch-Brandenburg'ſchen Fürſtenthümern Ansbach und Bayreuth wurden ebenfalls zweckmäßige Verordnungen erlaſſen, ſowie auch in Bayern — wo ſchon 1568 und 1598 dieſe Streif- und Forſtordnungen in ein Geſetz verfaßt worden, welches aber nicht zur Promulgation gelangte. Im Jahre 1616 erſchien eine allgemeine Forſtordnung, welche dem damals publicirten Landrecht und Polizeiordnung einverleibt ward. Gleichzeitig in den öſterreichiſchen Landestheilen verſchiedene Forſtordnungen, ſowie für die kurtrier'ſchen Lande die Landesordnung von 1668, die Organiſation der Forſtverwaltung vorzeichnend.

Keine deutſche Regierung blieb in zweckmäßigen Beſtimmungen für das Forſtweſen hinter den Anregungen zurück, welche die von lokal fühlbarem Holzmangel oder doch Holzabnahme aufgedrungene Ueberzeugung von dem Werthe der Wälder allenthalben gemacht hatte. — Es könnten hier noch viele Forſtordnungen angeführt werden, könnte die Aufzählung derſelben in Abſicht liegen, die vielmehr nur dahin geht, zu zeigen, wie ſich die Forſt- und Jagdgeſetzgebung nach und nach entwickelt hat. In dem Jahrhunderte, welches wir eben in vorbemerkter Beziehung durchlaufen haben, bildete ſich die Forſtverwaltung immer mehr aus, nachdem die Landeshoheit der deutſchen Fürſten durch den 1648 zu Münſter abgeſchloſſenen weſtphäliſchen Frieden befeſtiget worden.

Ein löblicher Eifer für Beförderung der Holzkultur war im XVII. Jahrhunderte erwacht, das Intereſſe daran war lebhaft und

groß, daher natürlich, daß der in einer umgreifenden Forſtgeſetzgebung angeknüpfte Faden fortgeſetzt ward. Holzſaaten und Pflanzungen, Bepflanzung der Triften und Wege, geregelte Hauungen u. ſ. w. wurden geboten, und das Beſſere würde ſchneller ſich entwickelt haben, wären nicht in fortdauernden Mißbräuchen Hemmniſſe des Fortſchreitens eingetreten. Irrige Anſichten in der Beſtimmung der Staats-Domänen-Wälder, die zu berichtigen zum Theil noch der neueſten Zeit vorbehalten blieb, hatte hieran viel Theil. Man fuhr fort, die Domanial-Wälder und das Forſtregal nur als eine Geldquelle, die Jagd als Haupt- und die Waldwirthſchaft als Nebenſache zu betrachten; man griff die Waldungen vielfach über ihren nachhaltigen Ertrag an, beſonders um dem in Aufnahme gekommenen Holländer-Holzhandel viel Material zu verſchaffen. Indeſſen kam doch in die ſchon im Anfange des XVIII. Jahrhunderts zahlreiche Forſt- und Jagdordnungen Syſtem und Zuſammenhang.

Preußen ging hierin mit dem guten Beiſpiele voran; die Verordnungen und Edikte von 1709, 1710, 1711, 1716, 1718, 1719, 1722, 1725, 1729, 1743, 1763, 1764 u. ſ. w. athmen den Geiſt vorſorglicher Maaßregeln für Erhaltung und pflegliche Benutzung der Waldungen. Eine gleiche Tendenz haben die kurſächſiſchen Verordnungen von 1713, 1715, 1726, 1731, 1732 u. ſ. w. — Die kurtrier'ſche Wald-, Forſt-, Jagd- und Weidwerks-Ordnung von 1720. — Die Heſſen-Darmſtädt'ſche von 1724. — Die Chur-Cölniſche von 1726. — Das Blankenburg'ſche erneuerte Forſtreglement von 1729. — Die Wolfenbüttel'ſche Wald- und Forſtordnung von 1730. — Die Teich-, Holz- u. Jagdordnungen für die Herzogthümer Bremen und Verden von 1749. — Die Churmainziſchen Forſt- und Weidwerksordnungen von 1718, 1729, 1742, 1744 und 1774.

Oeſterreich, Baden, Zweibrücken, die Naſſau'ſchen Häuſer, Waldeck, die geiſtlichen Fürſten am Rhein und in Weſtphalen, und andere mittel- und ſüddeutſche Regierungen beſtrebten ſich durch vielfache und geſetzliche Beſtimmungen Ordnung und Einheit in den Forſt- und Jagdbetrieb zu bringen.

Die Bayeriſche Verordnung vom Jahre 1730 enthält ernſtliche Maaßregeln gegen die Aböbung der Waldungen und die übermäßigen Waldweidenſchaften. Durch Mandate vom Jahre 1750 und 1752 wurde eine Forſtkommiſſion in Bayern geſchaffen, welche die bisherigen Holzabgaben an Rechtler, Zinſer und Käufer, mit genauer Beſtimmung der Quantität und Qualität feſtſetzen, die verſchiedenen Berechtigungen unterſuchen, Forſtbeſchreibungen herſtellen und der Weidenſchaft, den Exzeſſen der Jäger, ihren Veruntreuungen Einhalt thät u. ſ. w. Nachdem dieſe Forſtkommiſſion 1759 aufge-

hoben worden, erwähnen einige Zeit lang die Bayeriſchen Geſetze nicht des Namens Forſtweſen. Im Jahre 1762 erſchien eine für das Forſtweſen gute und wichtige Verordnung, nach welcher eigene Forſtrechnungen in den bayeriſchen Staatswaldungen eingeführt wurden. Auch heißt es in derſelben: „So ſollen hinfüro, ſowohl die Holzſchläge als jene Orte, wo junges Gehölz anfliegt, oder von den Grundherren Waldungen angelegt werden, ohne Unterſchied, ob alldort ſchon vor dieſem Holz geſtanden iſt oder nicht, mit dem Viehtrieb über die ausgeſtellten Schäl oder Einfang ſo lang verſchont bleiben, bis gleichwohl die Gipfel des jungen Anflugs dem Viehe aus dem Maul gewachſen, ſohin von dem Trieb kein Holzſchaden zu beſorgen iſt.“ Im J. 1763 erging eine umſtändliche Verordnung über das ſo ſchädliche Streurechen, welches auf beſtimmte Zeiten und auf jene Orte beſchränkt wurde, wo der Holzwuchs nicht zu leiden hat. — In demſelben Jahre erſchien eine Pechler-Ordnung; 1764 ein Holzausfuhr-Verbot; 1770 ein Mandat, das im Allgemeinen auf beſſere Holzkultur, Beſchränkung der Weidenſchaften und des Streurechens, auf Nachpflanzung der Eichen abzielt. (Ein die altbayeriſchen Forſtordnungen von 1596 und 1616 erneuerndes Mandat wurde am 16. November 1790 erlaſſen.) — In Oeſterreich wurden beſonders zweckmäßige Forſtordnungen emanirt, die hier aufzuführen zu weit über die gezogenen Grenzen führen würden.

Der Jagd goldenes Zeitalter endete mit dem XVII. Jahrhunderte; nicht als hätten mit dem XVIII. Geſchmack und Vorliebe für dieſelbe aufgehört, ſondern die geänderten Zeitumſtände und Verhältniſſe erſchwerten im Allgemeinen die Jagdausübung im vormaligen Umfange und Glanze, ſie wurde von der fortſchreitenden Cultur in immer engere Grenzen zurückgewieſen.

Unter den vielen Jagdordnungen im Anfange dieſes Jahrhunderts ſind beſonders zu bemerken: die kurfürſtlich Sächſiſche von 1703, 1709, 1711 und 1712, 1716 u. ſ. w. 1730, 1731, 1733, 1735, 1748, 1763, 1766 u. ſ. w. — Die Brandenburgiſche von demſelben Jahre und von 1705, worin beſonders die Erlegung der Biber verboten wurde. — Die Jagd- und Weidwerksordnung für das Fürſtenthum Weimar von 1704 und 1718. — Die Würtembergiſche von 1718. — Die Kurtrier'ſche von 1724. — Die Heſſen-Darmſtädt'ſche von 1724. — Das Braunſchweig-Lüneburg'ſche neue Forſt- und Jagdreglement von 1726. — Die königl. Preuß. Holzforſt-, Jagd- und Grenzordnung von 1738 und 1749. — Die neu verfaßte Jägerordnung von Steiermark von 1746. — Die Königl. Preuß. Jagdordnungen von 1738, 1749 u. ſ. w., nicht minder die

von Oeſterreich, Bayern, Zweibrücken, Mecklenburg, Bremen u. ſ. w. Die unmäßige Strenge in Beſtrafung der Jagdfrevler minderte ſich mit zunehmender Verfeinerung der Sitten und Ausbildung des bürgerlichen Lebens der deutſchen Völker; doch blieben die Strafen des Wilddiebſtahles noch lange außer Verhältniß zum Vergehen, und nicht ſelten ſind Beiſpiele, wo Wilderer mit dem Stricke, Landesverweiſung ꝛc. beſtraft wurden.

Die drei letzten Decennien des XVIII. Jahrhunderts waren fruchtbar an Forſtordnungen, die nun, nachdem das Forſtweſen einen wiſſenſchaftlichen Standpunkt eingenommen hatte und ſeine Wichtigkeit erkannt war, ſich eben ſo ſehr durch ſorgſame Verfügungen für Wohl und Pflege der Wälder auszuzeichnen anfingen, als beſonders in der Strafgeſetzgebung die richtigen logiſchen und juridiſchen Prinzipien befolgt wurden.

Es kann bezüglich der Aufzählung der Forſtverordnungen nur die auch für das XIX. Jahrhundert geltende Bemerkung wiederholt und es muß auf die in der Literatur angezeigten Sammlungen der Forſt- und Jagdordnungen, die, in unſern Tagen fortgeführt, ein vollſtändiges Bild derſelben geben, verwieſen werden.

In dem bisherigen Verlaufe des XIX. Jahrhunderts wurde die Forſtverwaltung weſentlich umgeſtaltet und insbeſondere auf die Baſis von Conſtitutionen zurückgeführt, die entweder geſchrieben oder im Geiſte der Regierungen und der Völker factiſch vorhanden, maßgebend ſind. Die in der Frühzeit gelegten Keime einer regelmäßigen Forſtverwaltung, welche wir von ihren Anfängen an zu verfolgen verſucht haben, entwickelten ſich kräftig, und die Forſt- und Jagdgeſetzgebung zeigt ſich in fortſchreitender Vollſtändigkeit und Vollendung, vielleicht zu fruchtbar, in Verordnungen, wovon hier Kenntniß zu geben ein eignes Werk nothwendig geworden war.

**Geſchichtete Geſteine** ſind Flötzgebirge, entſtanden durch diluvianiſche Vorgänge, in Lagerungen verſchiedener Geſteinarten übereinander, zwar mit wahrnehmbarem Regelverhältniß, aber doch nicht überall auf dieſelbe Weiſe. Man bildet daraus geognoſtiſch die Abtheilung der normalen Geſteine, welche wieder in Reihen und Gruppen abgetheilt und von den verſchiedenen Geognoſten verſchiedentlich benannt werden.

Die geſchichteten Geſteine werden eingetheilt in Alluvial- und Diluvialgebilde, und zu den Erſtern gezählt: 1) Mechaniſche Formationen (Thon, Lehm, Sand, Kies, Geſchiebeablagerungen in Flußbetten, See'n, Seifengebirge und Deltas, jüngſter Meeresſandſtein und jüngſter Meereskalkſtein). 2) Chemiſche

Formationen (Kalktuff, Kieſelſinter, Kieſeltuff, Kalkſinter, Raſeneiſenſtein, Salz- und Erdpechbildungen). 3) Organiſche Formationen (Torf — nämlich der eingeſchwemmte — untermooriſche Wälder, Korallenriffe und Inſeln, Infuſorien-Lager.)

Ferner werden ſie eingetheilt in Molas-, Kreide-, Jura-, Trias-, Zechſtein-, Kohlen- und Grauwackengruppen. Nach Werner werden ſie aus die Uebergangsgebirge, ſekundären oder Flötzgebirge, Tertiärgebirge und das aufgeſchwemmte Land. v. Leonhard bringt alles Obige in 10 Gruppen: 1) poſtdiluvianiſche Gebilde; 2) diluvianiſche Gebilde; 3) Süßwaſſergypps, Grobkalk und plaſtiſcher Thon; 4) Kreide und grüner Sandſtein; 5) Jura- und Bolithenkalk; 6) Lias und Keuper; 7) Muſchelkalk und bunter Sandſtein; 8) Zechſtein und Rothliegendes; 9) Steinkohlen; 10) Uebergangskalk, Grauwacke und Thonſchiefer.

Es gibt der Urſchichten und Eintheilungen, welche darauf ſich gründen, noch mehrere; der wahre Begriff bleibt aber der, daß dieſe Bildungen erſt ſpäter entſtanden ſind, noch entſtehen und fortan entſtehen können, und der urſprünglich neptuniſchen Wirkung nicht zuzuſchreiben ſind, was aber der vorwaltend chemiſchen Wirkung dem Daſein nach angehört, wie die Steinkohlen, dafür muß dennoch die diluvianiſche Gewalt als primitiv vorausgeſetzt werden. Diluvialgebilde ſind die durch Wirkung des Waſſers entſtandenen Gebirgslagerungen jener Vorgänge auf der Erde, welche gewöhnlich Sündfluth genannt werden, ohne daß aber der bibliſche Sinn nothwendigerweiſe damit verbunden werden müßte, worin aber die Peträfacten ſich befinden. (Geognoſie.)

**Geſchiebe** ſind im eigentlichen geognoſtiſchen Verſtande einzelne oder zu Maſſen angehäufte Felsſtücke aus Urgeſtein, von verſchiedener, öfters — und beſonders in einzelnen Beiſpielen — aber ſogar von ungeheurer Größe, die nicht an ihrem Urſprungsorte lagern, ohne daß die Urſache ihrer Fortbewegung und ihres gegenwärtigen Fundortes erklärt iſt. (Geognoſie.)

**Geſchildet** heißt eine Sau, welche durch das Reiben an Bäumen viel Harz an den Borſten hat; ebenſo wird aber auch von Feldhühnern geſagt, daß ſie geſchildet ſeien, wenn die Hahnen einen braunen Fleck auf der Bruſt haben. (Weidmannsſprache.)

**Geſchirrhaken** zum Aufhängen des Pferdegeſchirres in den Ställen müſſen in Haken gewachſene Aeſte von 1 — 2 Z. Dicke ſein, an denen der Winkel 45 — 60° beträgt. (Holzſortimente.)

**Geſchirrholz** nennen Einige die Stangenholz-Sortimente für Wagner, Kiefer u. ſ. w., Andere aber nehmen Oekonomie- und kleine Geſchirrhölzer zuſammen und verſtehen darunter ſolche Hölzer,

welche ohne Zurichtung oder Vorbereitung für den gewöhnlichen Gebrauch der Landwirthſchaft ſich eignen, als: grobe Blöche zu Wagenbrettern, Lagerbäume auf Wagen und in Kellern, Rüſtſtangen in Scheunen, Lade- und Hebebäume, Baumpfähle und Stützen, Hopfenſtangen, Hordpfähle, Weinpfähle, Bohnenſtangen und Zaunruthen, Ruthen und Stäbe zu Schaafhorden, Bindwieden, Zaun-, Beſen- und Erbſenreiſer, Stiele zu Aexten, Schaufeln. (Holzſortimente.)

**Geſchlecht** iſt naturgeſchichtlich ein Ausdruck von mehrfacher Bedeutung. Es bedeutet erſtens ſo viel als Sexus, nämlich die an Individuen gebundene Verſchiedenheit der Organe zur Fortpflanzung der Art und die für den Akt der Begattung nothwendige Beziehung auf einander bei Thieren und Pflanzen.

Dann zeigt es, beſonders bei Säugethieren, alle Verſchiedenheiten und Abarten einer Art an, z. B. das Hundegeſchlecht.

Ebenſo wird bei Pflanzen und Thieren Geſchlecht für gleichbedeutend mit Familie gebraucht, als ein Zuſammenbegriff von ſchon auf Gattungen gebrachten Arten.

Endlich wird Geſchlecht in eben dieſer Beziehung, aber noch weiter als Familie gebraucht. (Naturgeſchichte.)

**Geſchlechtstrieb der Thiere** beſteht in einer von der Natur bewirkten Befähigung, durch geſchlechtliche Vermiſchung neue Individuen derſelben Art ins Daſein zu bringen.

Es ſind alle Thiere, die weiblichen mindeſtens rückſichtlich des Geſchlechttriebes, an eine Periodicität gebunden.

Der Geſchlechtstrieb tritt bei vielen Thieren nur ein Mal im Jahre ein, bei anderen zwei Male und bei manchen, wie bei den Kaninchen, öfters.

Gebunden iſt dieſe Periodicität bei den Thieren an die Naturzwecke, daß die Weibchen ihre Tragezeit gut ausdauern können, und die Jungen nicht nur hinreichend Nahrung finden, ſondern auch bis zum Eintritte der ſchlimmeren Jahreszeit hinlänglich erſtarkt ſind. Bei den Vögeln läuft auch die ganze Brutperiode ſo ab, daß die Jungen noch vermögend werden, die Wanderung mitzumachen, und bei den meiſten Inſekten ſo, daß die Verpuppung eintritt.

Um den Geſchlechtstrieb zu empfinden, muß der Thierkörper eine gewiſſe Reife haben, weil die Befriedigung einen Kraftaufwand erfordert; meiſtens tritt daher der Trieb zum erſten Male bei den Thieren ein, wenn ihr Wuchs, wenigſtens nächſt, vollendet iſt.

Außer der Begattungszeit ſind viele Thiere für die Geſchlechtsverſchiedenheit ganz indifferent und die Männchen ſondern ſich ſogar ab.

Das Innere des Geſchlechtstriebes beſteht in einer allmählig

erwachenden und vom Geſchlechts-Syſteme ausgehenden, allgemeinen Aufregung des Körpers, welche zu ihrer größten Höhe ſteigt, einige Zeit dauert, und allmählig wieder erliſcht, ſelbſt wenn die Befriedigung nicht eintrat, wobei aber die Thiere während der Dauer dann viele Unruhe empfinden. Das Nachhangen des Geſchlechtstriebes und die Befriedigung geſchieht inſtinktmäßig.

Die männlichen Genitalien werden ſtrotzender, das Auge der Thiere wird feueriger, das Temperament wilder, auch die ſanftern werden rauher, ſie freſſen weniger, ſchlafen wenig und unruhig, verlaſſen ihre gewöhnlichen Aufenthaltsorte und wandeln herum, laſſen ihre Stimme oft und ſtark hören, locken dadurch die Weibchen an, ſuchen ſie auf und kämpfen mit anderen Männchen ihrer Art.

Mit den weiblichen Thieren verhält es ſich ganz ähnlich, ſie werden ebenfalls unruhig, ſchlafen und freſſen wenig, geben klägliche Laute von ſich und die Genitalien werden aufgetrieben und voller. Nachdem aber der Geſchlechtstrieb befriedigt und die bei jeder Thierart naturgemäße, verſchiedentlich lange Dauer vorüber iſt, kehren männliche und weibliche Thiere wieder in ihr vorheriges Naturell zurück.

Die Periodicität für den Geſchlechtstrieb der Thiere hat verſchiedene Namen:

Stutten roſſen; Kühe rindern; Hunde ſind hitzig; die Bären haben eine Bärzeit; Schweine (Wildſchweine oder Sauen) rauſchen; Haſen und Kaninchen rammeln; Wölfe haben eine Rollzeit; Füchſe, Luchſe, Katzen, Fluß- und Sumpfotter, Biber, Stein- und Baum-Marder, Dächſe, Iltiſe, große und kleine Wieſel, Igel, Eichhorn und Schläfer haben eine Ranzzeit.

Edel-, Dam-, Elen- und Rehwild, ſo wie Gems und Steinbock ſtehen in der Brunft.

Der Zeit nach tritt bei den Jagdthieren der Geſchlechtstrieb ein: beim Steinbock im Januar; beim Baum-Marder im Januar und Februar; beim Biber, Siebenſchläfer und Gartenſchläfer im Frühling; beim Fuchs, Luchs, Flußotter, Stein-Marder, Iltis, Sumpfotter und der Wildkatze im Februar; beim Haſen im Februar und März zum erſtenmal, übrigens viermal im Jahre; beim kleinen Wieſel und Eichhorn im März, bei letzterem mehrmals; beim Maulwurf im März und April; beim Igel und Murmelthier im April und Mai; beim großen Wieſel im Mai; beim Hamſter im Mai und Juni; beim Elenhirſch im Auguſt und September; beim Edelhirſch im September; beim Damhirſch im Oktober; beim Bär im Herbſte; bei der Gemſe Anfangs und beim Schwein Ausgangs November; beim Dachs im November; beim Reh und Wolf im Dezember u. Januar;

beim Hunde zweimal jährlich, zu ganz unbeſtimmten Zeiten; beim Kaninchen und Mäuſen öfters im Jahre. (Naturgeſchichte.)

**Geſchleiſe**, Einfahrten oder Röhren heißen die Eingänge in den Dachsbau. (Weidmannsſprache.)

**Geſchlinge** bedeutet nicht ſo faſt das ganze Geräuſch, als vielmehr blos Lunge und Herz. (Weidmannsſprache.)

**Geſchloſſen** gehen die Treiber, wenn ſie gute Diſtanz halten und keine Lücken in der Linie laſſen.

Der Hirſch geht im langſamen Gange geſchloſſen, wenn er die Schaalen nicht ſpreizt. (Weidmannsſprache.)

**Geſchloſſene Fährte**, wenn beide Schaalen ganz neben einander ſtehen, was der Hirſch thut, wenn er vertraut geht. (Weidmannsſprache.)

**Geſchloſſene Zeit** umfaßt die Brunft- und Satz-, ſo wie beim Federwilde die Brütezeit, wird aber oft gleichbedeutend mit Schonzeit genommen. (Weidmannsſprache.)

**Geſchloſſener Wald** wird ein ſolcher genannt, wo die Kronenverzweigung der Bäume gut in einander greift, ſo daß ſie alſo einen guten Schluß haben und zuſammen eine Art Dach bilden. (Forſtkunſtſprache.)

**Geſchloſſenes Revier** heißt, wenn der Jäger ein eigenes und mit einem andern in Koppel ſtehendes Revier hat. (Weidmannsſprache.)

**Geſchmackſinn** iſt die Fähigkeit, im Munde eine Eigenſchaft der Körper zu empfinden, welche Geſchmack genannt wird. Um dieſe Wahrnehmung zu bekommen, iſt eine beſondere Organiſation im Munde nothwendig, die nicht allen Thieren eigen, und auch denen, welche damit begabt ſind, es nicht im hohen Grade iſt, denn die Natur hat in der Thierheit den Geſchmackſinn nicht hoch geſtellt.

Der Hauptzweck iſt die Unterſcheidung der Nahrungsmittel nach ihren Eigenſchaften durch den Geſchmack, und außerdem erhöht er den Genuß beim Verzehren der Nahrung. Die Thiere würden mehr unglücklich als glücklich ſein, wenn der Geſchmackſinn bei ihnen hoch ſtände, denn ſie verzehren mit ihrem Fraße ſo viel Unreinliches und höchſt Uebelſchmeckendes, daß ihnen das Freſſen zur Qual ſein würde. Der Geſchmackſinn ſetzt durchaus eine dünne, weiche und feinhäutige Zunge mit zarten Nerven voraus, Thiere alſo, die rauhe Nahrung zu ſich nehmen, würden ſich ſtark verletzen und Schmerz haben, daher faſt nicht freſſen können. Die Natur hat aus dieſen Gründen den Sinn des Geſchmackes bei den Thieren ſehr beſchränkt und ſie mehr auf Geſicht und Geruch angewieſen;

der Vogel erkennt vorzüglich ſeinen Raub oder ſeine Nahrung durchs Geſicht und das Säugethier durch den Geruch, daher beriechen auch ſogar die Hausthiere ihr Futter.

Für den Geſchmack iſt erforderlich, daß die Körper in unmittelbare Berührung mit dem Innern des Mundes kommen, und zureichend Speichel ſich darin befindet, weil Beſtandtheile der in den Mund gebrachten Körper durch eine Flüſſigkeit aufgelöſt werden müſſen, um auf die Geſchmacknerven zu wirken; ſind daher die Körper nicht an ſich flüſſig, ſo wirkt der Speichel als die auflöſende Flüſſigkeit, und man kann ſich davon bald überzeugen, wenn trockene Subſtanzen in den Mund gebracht werden, denn, ſobald man etwas Waſſer dazu nimmt, wird der Geſchmack alsbald ſtärker.

Den Vögeln muß der Geſchmackſinn faſt gänzlich abgeſprochen werden, indem ihre Zunge faſt durchweg mit einer Hornſcheide überzogen iſt. Unter den Säugethieren haben die Räuber, beſonders die blutdürſtigen, daher Katzenarten und die Hunde, den beſten Geſchmackſinn, obgleich er nie ſcharf genannt werden kann. Bei pflanzenfreſſenden Thieren ſteht dieſer Sinn ſehr niedrig, vorzüglich tief bei den Rindern, bei welchen die Zunge mit einer dicken hornartigen Haut überzogen iſt.

Der Geſchmack iſt einer der unedlern Sinne, er verſchwindet auch beim Einſchlafen frühe und wird erſt nach völligem Erwachen wieder thätig, bleibt aber dabei immer etwas dumpf während des Schlafens anweſend; in Krankheiten wird er verändert, übel und zur Wahrnehmung nicht geneigt. Die Hauptunterſchiede des Geſchmackes ſind: fade, ſüß, ſauer, bitter, herbe, ſcharf, geiſtig, gewürzhaft, faul, ekelerweckend.

Die vorzüglichen Erklärungsarten des Geſchmackſinnes ſind die chemiſche Einwirkung und die mechaniſche, durch die Atome, indem der ſüße Geſchmack durch kügelchenförmige und der ſauere etwa durch pyramidenförmige u. ſ. w. entſtehen ſoll.

Den Inſekten kann inſofern nicht ganz der Geſchmack abgeſprochen werden, als z. B. bei den Käfern der innere Mund weich iſt und ſie eine Feuchtigkeit abſondern, welche nicht mit Unrecht für Speichel gehalten werden kann. (Naturgeſchichte.)

**Geſchmackwerkzeuge**, ſind Zunge, Gaumen und Lippen, an denen ſich die Nerven ausbreiten und an der ebenen Fläche der Zunge als Wärzchen endigen. Die Wärzchen ſind an der Wurzel der Zunge am größten, in der Mitte kleiner und an der Spitze am feinſten, die Geſtalt der Wärzchen aber ändert ſich auch mit der Größe. (Naturgeſchichte.)

**Geſchöpfet** ſagen a) die Falkeniere, wenn ſie den Falken an einen Bach zum Baden oder Tränken geſtellt haben; b) geſchöpfet haben nach der Weidmannsſprache vieler Gegenden der Edelhirſch, der Damhirſch und das Elen, wenn ſie getrunken haben. (Weidmannsſprache.)

**Geſchränkt** a) ſagt der Jäger oft ſtatt einheeſen, wenn dem erlegten Wild die Läufe kreuzweis übereinander gelegt werden. b) Wenn die Archen oder Leinen übereinander gezogen ſind. c) Geſchränkt hat oder iſt der Hirſch, wenn er einen Schrank gemacht, oder ſchränkt, was für ein gerechtes Zeichen der Hirſchfährte gilt. Zieht der Hirſch, ſo kommen die Fährten des rechten und linken Laufes nie gerade hintereinander ſondern nebeneinander zu ſtehen. Je feiſter und ſtärker ein Hirſch iſt, deſto weiter ſchränkt er. Am beſten kennt man den Schrank, wenn der Hirſch im leichten feinen Sand, auf etwas naſſem Leimboden, in reinem Schnee oder auf feuchtem Moorboden zieht. Auch das hochbeſchlagene Thier macht in der Regel einen Schrank, jedoch nur zuweilen und nie länger, als drei bis vier Fährten nacheinander. Viele Jäger nennen auch dieſes Schränken des Hirſches den vollen Mann. (Weidmannsſpr.)

**Geſchröt** gleichbedeutend mit Gailen.

**Geſchüchtert** iſt das Wild, wenn es durch einen Schuß oder auf andere Weiſe erſchreckt wird und ausreißt. (Weidmannsſpr.)

**Geſchühe** (Geſchuh), die beiden mit Schellen beſetzten Riemen, welche den Falken an die Beine gelegt werden, um die Feſſeln oder die Wurfriemen daran zu befeſtigen. (Weidmannsſprache.)

**Geſchwülſte** der Hunde, ſ. Hundekrankheiten.

**Geſelligkeit der Thiere.** Mehre Arten der Säugethiere und Vögel leben unter ſich geſellig, andere ſtreifen abgeſondert und einzeln umher; ſie leben alle mehr oder weniger in Polygamie, ob irgend eine Art in unbedingter Monogamie lebt, bleibt zweifelhaft; bei den Säugethieren läßt ſich dieſes nicht einmal gut für eine Brunftzeit annehmen, bei Vögeln aber doch für eine Brutzeit.

Was in Heerden weidet hat den Trieb zur Geſelligkeit, daher Rinder, Schafe, Ziegen und Gänſe, aber ſchon nicht mehr ganz die dem Rindergeſchlecht ſo nahe ſtehenden Hirſcharten. Die Rudel des Rothwildes, das familienweiſe Leben des Rehwildes u. ſ. w. iſt zwar ein geſelliger Zuſtand, aber ſchon etwas an ein Geſchlechtsverhältniß gebunden, wenn es ſich auch außer der Brunftzeit nicht wie ſonſt äußert und ſich ſogar in dieſer die Rudeln auflöſen.

Zur Begattungszeit wird die Geſelligkeit überhaupt bei den Thieren vermißt, ſie ſuchen alle nur eine abgeſonderte Paarung, und viele nur eine Begattung und leben dann wieder getrennt; die

Männchen befeinden, verjagen und bekämpfen ſich ſogar mit Wuth während der Periode des thätigen Geſchlechtstriebes. Die männlichen Thiere für ſich haben unter allen unſeren Waldthiern die allergeringſte Geſelligkeit, mehrere Familien aber vertragen ſich öfters beiſammen, außerdem ſind ſie faſt alle ungeſellig.

Die Geſelligkeit zeigt ſich unter den Vögeln am beſten auf dem Zuge oder Striche, nachdem alle geſchlechtlichen Verhältniſſe gleichgültig geworden ſind, und ſogar mehrere Arten, ſelbſt aus verſchiedenen Gattungen zu ungeheuren Schaaren ſich verſammeln.

Am geſelligſten ſind die Thiere außer der Begattungszeit, um gemeinſchaftlich auf Nahrung zu gehen, wo denn beſonders die Antilopen ſich auszeichnen, dagegen erſchleichen die Raubthiere ihre Beute einzeln.

Die gemeinſchaflichen Züge ſowie die Wanderungen von Säugethieren und Vögeln ſind der Nachahmungstrieb, wo ſie alle von gleichem Inſtinkte getrieben ſind, und immer jedes einzelne dem Beiſpiele der Anderen folgt, woraus auch die Ordnung im Zuge der Wildgänſe u. ſ. w. ſich erklärt. (Naturgeſchichte.)

**Geſicht** heißt auf Pirſchbüchſen das kleine Stück Meſſing, in welches eine Kerbe eingefeilt iſt, wodurch man nach dem Korne und dem gezielten Gegenſtand ſieht. (Weidmannsſprache.)

**Geſicht** iſt bei den Thieren jener vordere Theil des Kopfes, hinter welchem der Hirnſchädel liegt. Zum Geſichte gehören: Stirne, Schläfe, Augen, Naſe, Backen, Schnauze. (Naturgeſchichte.)

**Geſichtsfeld** heißt der ganze Raum, welchen man bei Mikroskopen oder Fernröhren (ſ. d.) auf einmal überſieht, es wird um ſo größer, je näher das Auge dem Glaſe iſt, wobei aber das Objekt um ſo kleiner erſcheint, dagegen um ſo kleiner, je weiter das Auge vom Glaſe entfernt iſt, wobei aber das Objekt um ſo mehr vergrößert erſcheint. Je größer das Geſichtsfeld eines Fernrohres iſt, deſto vollkommener iſt letzteres. (Phyſik.)

**Geſichtsknochen** ſind am Skelette der Thiere gepaarte, meiſtens vielgeſtaltige Knochen, welche vor dem Hirnſchädel liegen und zwar die beiden Oberkieferbeine mit den Zähnen, der Zwiſchenknochen, die beiden Gaumenbeine, die unteren Naſenmuſcheln, das Pflugſchaarbein, die beiden Thränenbeine, die beiden Naſenbeine, die beiden Jochbeine, das Unterkieferbein mit den Zähnen. (Anat.)

**Geſichtslinie** gibt das charakteriſtiſche Merkmal der Thierheit, darinnen beſtehend, daß am Thierkopfe eine Linie über die Stirne hinweg nach der Spitze der Schnauze zu, und eine zweite vom Schädelgrunde aus bis über die Spitze des Unterkiefers hin gezogen

wird, wo dann dieſe beiden Linien unter einem verſchiedentlichen, oft aber ſehr ſpitzen Winkel ſich ſchneiden. (Naturgeſchichte.)

**Geſichts-Organe** ſind die Augen. Wahre Augen ſind die gepaarten, am Kopfe in beſondern Höhlen liegenden und aus einem Augapfel beſtehenden beweglichen Organe; falſche Augen haben die Inſekten, auch Cruſtaceen und Moluskfen.

Die Lage der Augen iſt bei den Säugethieren unter der Stirne, rechts und links ſeitlich am Kopfe, bei den Katzenarten aber vorne am Kopfe, quer neben einander, rechts und links neben der Naſe eines. Bei den Tagvögeln ſind die Augen wie bei den Tag-Säugethieren gelagert, und bei den Eulen auf dieſelbe Weiſe, wie von den Katzenarten eben bemerkt iſt. Bei den Amphybien ſitzen die Augen wieder an den Seiten des Kopfes.

Bei Thieren, welche ihrer unterirdiſchen Lebensart wegen der Augen nur wenig bedürfen, ſind ſie ſchwach ausgebildet, wie bei den Maulwürfen, wo ſie wirklich nur annähernd ſind.

Die Augenhöhlen werden von mehrern Geſichts- und Schädelknochen gebildet und ſind mit Spalten und Löchern verſehen, zum Durchgange von Gefäßen und Nerven. Bei den Säugethieren befindet ſich zwiſchen beiden das Siebbein; bei den Vögeln iſt nur eine dünne Knochenplatte als Scheidewand, durch welche auch noch ein rundes Verbindungsloch geht, ſo wie auch bei den Vögeln die äußere Wand der Augenhöhlen fehlt, wogegen ſie bei Säugethieren, mit Ausnahme des Schweines, auch eine Außenwand haben. Der Raum der Augenhöhlen kommt durch die Knochenwandungen mehr oder weniger einer kegelförmigen Geſtalt nahe, und die Umgränzungen der Oeffnung iſt nie auf eine regelmäßige Figur zu bringen, meiſtens jedoch bilden die Ränder einen elliptiſchen Umkreis, immer ſind die Augenhöhlen um vieles weiter, als der Augapfel groß iſt.

Ein Augapfel bildet zwar allerdings an der vordern Fläche den Abſchnitt einer Kugel, im Ganzen aber iſt er nach vorne abgeplattet, und um ihn herum iſt die Augenhöhle mit Fett ausgekleidet. Ein Augapfel beſteht aus Häuten, Feuchtigkeiten und Räumen, die Form iſt bei den verſchiedenen Thieren verſchieden, im Allgemeinen aber doch der Geſtalt eines Apfels ziemlich vergleichbar, woher denn auch der Namen. Der Farbe nach unterſcheidet ſich der Stern und das Weiß; erſterer iſt vorne und farbig, letzteres nimmt den ganzen übrigen Theil ein.

Die äußerſte Haut, undurchſichtige Hornhaut, umgibt den Umfang des Auges bis an den Stern; ſie iſt glänzendweiß, dick und zähe. Durch dieſe undurchſichtige Hornhaut iſt, wie von innen nach vorne durchgeſchoben, die durchſichtige Hornhaut, welche

gleichſam den Abſchnitt einer Kugel bildet, farbelos und dünn. Hinten am Augapfel iſt eine kleine Vertiefung, und in dieſer dringt, wie ein Stiel, aus der Schädelhöhle der Sehenerve, ſo wie die Puls- und Blutader, durch die undurchſichtige Hornhaut in das Auge. Auf der innern Fläche eben dieſer Haut breitet ſich die Aderhaut aus, welche wieder auf ihrer innern Fläche aus Gefäßmündungen ein farbiges Pigment ausſondert und davon überzogen iſt. Auf der Aderhaut breitet ſich die Netzhaut aus, beſtehend aus einem Geflechte des verzweigten Sehenervens, darauf liegt eine gallertartige, glänzende und farbige Maſſe, Glasfeuchtigkeit, welche den Grund des Augenfells ausfüllt, und eine meiſtens kugelförmige Geſtalt hat. Dieſe Glasfeuchtigkeit, auch Glaskörper genannt, bedeckt der Ciliarkörper vorne, ein häutiges, mit Gefäßen verſehenes Gebilde. In der Mitte dieſes Körpers iſt ein Eindruck, worin die Kryſtall-Linſe, ein linſenförmiges, kreisrundes, gallertartiges und durchſichtiges Gebilde liegt, von einer Haut — der Linſen-Kapſel — eingeſchloſſen. Am Umfangskreiſe der durchſichtigen Hornhaut iſt ſenkrecht eine Haut, als Scheidewand, ausgeſpannt — die Regenbogenhaut. — An der Stelle der Kryſtall-Linſe, vor welcher die häutige Scheidewand ſteht, hat ſie eine Oeffnung — die Blendung — welche beim Fötus und neugebornen Thiere durch ein beſonderes Häutchen — die Pupillarhaut — geſchloſſen iſt, das einige Tage nach der Geburt reißt.

Ein Raum zwiſchen der durchſichtigen Horn- und Regenbogenhaut heißt vordere Augenkammer, und der Raum zwiſchen der Regenbogenhaut und Kryſtall-Linſe heißt hintere Augenkammer, beide ſogenannte Kammern oder Räume aber ſind mit einer Lymphe — der wäſſerigen Feuchtigkeit — ausgefüllt.

Die Seheſpalte, oder jene Oeffnung in der Regenbogenhaut, durch welche die Kryſtall-Linſe frei in die vordere Augenkammer hineinragt, iſt bei einigen Säugethieren kreisrund, ebenſo bei den meiſten Vögeln, dagegen iſt ſie bei den meiſten Thieren, wie beim Rinde und Pferd, länglich oder elliptiſch, und bei den Katzenarten und Eulen ſenkrecht-länglich, und oben und unten zugeſpitzt, ſo wie ſchmal.

Im Vogelauge, und ausgezeichnet bei den Tagraubvögeln, befindet ſich noch der ſogenannte Fächer, welcher wie aus einer Spalte in der Netzhaut entſpringt, ſchräge durch den Glaskörper geht, und ſich in ihm befeſtigt, oder bis an den Rand der Linſenkapſel dringt.

Von Muskeln gehen vier gerade und zwei ſchräge von der Augenhöhle aus an den Augapfel, einer der ſchiefen aber geht oben in der Augenhöhle durch eine Sehnenſchleife. Ueber den ganzen

Augapfel hinweg endlich geht eine feine und lockere Haut, Bindehaut, die ihn vorne im Umfange der Augenhöhle anheftet.

Man unterſcheidet an der Augenhöhle einen oberen und unteren Rand, ſowie einen inneren und äußeren Winkel. Verſchließbar ſind die Augenhöhlen zum Behufe des Bedeckens der Augen durch die Augenlider, und zwar ein oberes und ein unteres. Der Raum, welchen die geöffneten Augenlider zwiſchen ſich laſſen, heißt die Augenſpalte. Die Augenlider ſelbſt ſind Hautfortſetzungen mit Muskeln; an der innern Fläche liegen Schleimdrüßen, und im oberen Augenlide iſt ein Knorpel. Bei den Säugethieren erſcheint das äußere Auge oval-länglich, das untere Augenlid iſt nur etwas in die Höhe ziehbar, dagegen das obere als ein wirklicher, wölbiger Deckel nach auf- und abwärts ziehbar, und zum Verſchließen der Augen im Schlafe beſtimmt. Nicht bei allen Thieren jedoch wird das Auge ganz von den Lidern bedeckt, und z. B. beim Haſen bedeckt es das Auge nur zur Hälfte, daher auch dieſe Thiere nach dem gangbaren Ausdrucke mit offenen Augen ſchlafen. Bei den Vögeln bildet die Oeffnung der Augen einen Kreis, die Lider ſind undeutlich, beſonders das obere kurz, und verſchloſſen werden die Augen durch die untern, dünnhäutigen aber in die Höhe ziehbaren Lider, jedoch ſelten ganz, ſo wie auch außerdem noch im inneren Augenwinkel eine halbmondförmige bewegliche Haut — Nickhaut — als drittes Augenlid vorhanden iſt, welches ſich auch an einigen Säugethieren findet. Der Rand der Augenlider iſt mit, nach auswärts gebogenen Haaren, den Wimpern beſetzt. Im innern Augenwinkel liegt eine Drüße, Thränen-Carunkel genannt, welche einen Schleim abſondert.

Zum Auge gehört auch noch der Thränen-Apparat, ebenfalls im innern Winkel. Im vollkommenen Zuſtande beſteht dieſer aus der Thränendrüße, gegen die Naſe zu am Augenhöhlenfortſatze des Siebbeins in einer Grube liegend, und mit ihren Ausführungsgängen an der inneren Fläche des obern Augenlides mündend. Punktförmige Oeffnungen — die Thränenpunkte — ſind, ebenfalls gegen den inneren Augenwinkel zu, Mündungen von Gefäßen, welche eine Erweiterung — den Thränenſack — haben, wovon eine Gefäßfortſetzung den Thränenkanal bildet, der ſich in die Naſenhöhle, bei Vögeln aber in die Gaumenhöhle ergießt. Nur die Thränendrüße iſt an mehrern Thieren vorhanden.

An den Augenhöhlenknochen kann man das Alter der Thiere erkennen, indem dieſe im höhern Alter ſtark hervortreten, ſo wie auch das Fett in der Augenhöhle ſchwindet, und die Augen hohl

liegen. Das Auge verräth auch bei Thieren die Leidenſchaften, und gleichfalls die Krankheiten, wo es dann trübe und matt wird.

Bei den Inſekten ſind die Augen unbewegliche, wölbige, netzgitterige Erhabenheiten, durch welche ſie die ſchwächſten Trübungen des Lichtes wahrnehmen, ohne dabei den Gegenſtand ſelbſt zu ſehen. (Naturgeſchichte.)

**Geſichtſinn** iſt die Fähigkeit, mittelſt des Lichtes die außerhalb ſich befindenden, aber im Geſichtskreiſe liegenden Gegenſtände nach ihrer Größe, Geſtalt und Farbe durch die Augen zu erkennen, oder, mit anderen Worten, ein Bild davon zu bekommen. Unerläßliche Bedingung zum Sehen iſt daher das Licht, und in der freien Natur jenes der Sonne oder des Mondes. Der hellſte Glanz der Sonne iſt blendend, dieſem entziehen ſich die Thiere, und verhalten ſich zur Zeit des ſtärkſten Sonnenſcheines ruhig; die Tag-Säugethiere und Vögel vermögen in ſtarker Dämmerung nur mehr ſchwach zu ſehen, dagegen beim hellen Mondenſcheine, wo ſie denn auch zu dieſer Zeit länger herumwandeln, wenn aber die Begattung auch im Dunkeln der Nacht geſchieht, ſo iſt für Auffindung der Geſchlechter der Geruchſinn wirkſam, nebſt dem Gehörſinne. Mehrere Nagethiere, wie Ratten und Mäuſe, wandeln ganz im Finſtern und ſuchen ihre Nahrung, bedürfen aber dabei des Geſichtſinnes gar nicht, ſondern folgen nur dem Geruche.

Die Katzenarten und Eulen vertragen das helle Tageslicht nicht gut, werden davon geblendet, und ſehen wenigſtens ſchlecht, ſie ſuchen ſich daher bis zur Dämmerung zu verbergen, ſehen jedoch in ganz finſtern Nächten ebenfalls nicht. Thiere der Finſterniß, wie der Maulwurf, haben einen ſehr beſchränkten und ſchwachen Geſichtſinn, und ſuchen ſich dem Tageslichte, das ihnen in den Augen wehe thut, alsbald zu entziehen, wenn ſie gewaltſam daran gebracht werden; ſie ſehen daher faſt gar nichts.

Es verſteht ſich allerdings von ſelbſt, daß beim Schließen der Augenlider die Bedingung des Sehens aufgehoben iſt, aber im Schlafe ſehen auch jene Thiere nicht, deren Augen mehr als halb unbedeckt und klotzend ſind, weil der Schlaf nicht blos in Entziehung des Lichtes beſteht, aber es gehört zur Fabel vom Haaſen, daß er zur Wahrnehmung von Gefahr mit ſehenden Augen ſchlafe.

Die Tagſäugethiere und Vögel, bei welchen rechts und links zur Seite des Kopfes ein Auge liegt, ſehen nur ſeitlich, aber mit jedem Auge beſonders, und wenn ein Vogel in die Höhe oder einen Gegenſtand recht genau beſehen will, ſo wendet er den Kopf ſeitlich und ein Auge darnach hin. Die Nachtwandler unter den Säugethieren und Vögeln, welche eine andere Kopfbildung und beide

Augen vorne nebeneinander haben, ſehen nur mit beiden Augen zugleich und vorwärts, müſſen alſo, um ſeitlich zu ſehen, den Kopf wenden.

Ein Gegenſtand kann nur wirklich geſehen werden, wenn er in die Achſe des Auges kommt und wird durch den Schatten bemerklich, wie weit aber in einer geraden Linie ſeitlich oder vorwärts geſehen wird, iſt nach dem Sehvermögen der Thierarten verſchieden. Um beim Sehen die Lichtſtrahlen zu mäßigen, dient das Nähern der Augenlider aneinander — das Blinzen — was Vögel ſehr häufig thun, beim ſcharfen Sehen aber wird durch die Wirkung der Augenmuskeln der Augapfel gedrückt, ſeine Achſe etwas verlängert, daher auch das Auge wie vorſtehend und das Sehvermögen verſtärkt.

Der Geſichtſinn iſt einer der edelſten und ſein Nutzen von der größten Wichtigkeit für's Leben.

Der phyſikaliſche Vorgang des Sehens beſteht darin, daß von dem Körper aus, welcher der Sehegegenſtand iſt, die Strahlen nach dem Auge hin gebrochen werden, als ein Kegel auf die Kryſtalllinſe fallen, durch dieſe hindurch gehen und wieder als ein Kegel auf die Regenbogenhaut gelangen und das Bild geben.

Mit dem Geſichtſinne der Inſekten hat es ein etwas anderes Bewandtniß; ihre Augen ſind nämlich als Regelverhältniß netzgitterig, und dieſe Einrichtung hat den zwiefachen Vortheil, daß auch die leiſeſten Trübungen des Lichtes dadurch wahrgenommen werden und ſich augenblicklich das Inſekt durch die Flucht zu retten ſucht (man kann daher Fliegen und Schmetterlinge beim Fangen hintergehen, wenn man ſo vorſichtig von hinten ſich nähert, daß gar kein Schatten in ihren ganzen Geſichtskreis fällt), dann aber wird durch den netzgitterigen Bau bezweckt, daß den Inſekten, bei der Unbeweglichkeit ihrer Augen, durch die hellen Sonnenſtrahlen keine Beſchwerde zugeht und ſie nicht erblinden, indem ſie das Licht in ihrer Heftigkeit mäßigen und wie linirte oder gegitterte Gläſer in Fernröhren wirken, denn auch ohne Augenlider würden außerdem nur die in der Erde oder in Holz u. ſ. w. lebenden zu beſtehen vermögen. Zum Schlafe verbergen ſich daher die Inſekten, und mehre Käferarten, wie der Maikäfer und Dermeſtes-Arten, bedecken ihre Augen mit den Taſtern.

Es kann jedoch nicht widerſprochen werden, daß Inſekten auch Gegenſtände zu erkennen vermögen, weil ſie vor ihren Feinden fliehen und z. B. Raubkäfer die Raupen aufſuchen und finden.

Wenn nun auf gegitterte Inſektenaugen die Strahlen nicht wie auf eine Kryſtall-Linſe hingebrochen werden können, nämlich als

ein Kegel, der mit ſeiner Spitze im Focus ſteht, ſo gehen die Strahlen in kegelförmiger Zuſammen-Neigung durch die Fenſter des Gitternetzes. (Naturgeſchichte.)

**Geſichtswinkel**, angulus opticus, heißt derjenige Winkel, welchen die von dem Auge nach den Endpunkten eines Gegenſtandes fallenden Licht- oder vielmehr Augenſtrahlen bilden, welcher daher als Maaß für die ſcheinbare Größe jenes angeſehen wird. Er ſelbſt aber wird durch die abſolute Größe des Gegenſtandes und durch deſſen Entfernung vom Auge beſtimmt und iſt deſto größer, je größer jene und je kleiner dieſe iſt. (Phyſik.)

**Geſpaltenes Holz**, oder vielmehr Spaltholz, nämlich für Spaltarbeiter, iſt eine Abtheilung des Handwerkholzes, zu Schindeln, Rechen, Dreſchflegeln, Ränder für Siebe und Schachteln, Gemäßränder, Hackbretter, Kiſtchen, Flachsbrechen ꝛc.

Die Holzarten, welche dazu verwendet werden, ſind nach der Beſtimmung ſelbſt Eichen, Buchen, Tannen, Weiden, Eſchen und Hainbuchen. Geſpaltenes Holz heißt aber auch provinziell das nicht in ganzen Stämmen in den Handel kommende ſogenannte Holländerholz. (Holzſortimente.)

**Geſpann** nennen die beim Einbinden der Flöße zuſammenarbeitenden Flößer ſich einander. (Flößereiausdruck.)

**Geſperr**, das Geheck, was eine Faſanenhenne im Freien ausgebracht hat. (Weidmannsſprache.)

**Geſperrte** (ſo viel als verſperrte) Floßſtraße kann entſtehen durch Verſchüttung und Verſandung, aufgehäufte Holzſtücke u.ſ.w., Wegräumung der Hinderniſſe bleibt immer das einzige Mittel. (Floßweſen.)

**Geſpießen**, ſ. Gepiſte.

**Geſpiſſen** (gebunden, geknüpft, geſchäftet.) Wird eine Oberleine an die Tücher angebunden, ſo zieht man dieſelbe um einen Baum oder Heftel und das Ende unten herum weg, daß ſie kreuzweis zu liegen kommt. Dann ziehen die Anzieher zugleich an, während der das Netz ſtellende Jäger an ſeinem Ende nachzieht, und ſobald die Anzieher einen Ruck gethan, ſein Untertheil aufwärts zieht, daß es dichter und beinahe gezwungen an das Obertheil treffe. Iſt ſie nun ſtraff genug angezogen, ſo nimmt er raſch das Unterende über dem obern weg und wieder rückwärts ganz um den Baum herum, ſteckt ſein Ende über dem andern und durch ſeinen herumgebrachten Theil doppelt durch, daß es wie eine Schleife werde. Hierauf ſteckt er die Schleife raſch noch ein oder zwei Male um die angezogene Leine durch. Sind bei dieſer Manipulation, oder durch einen anderen Zufall Leinen zerriſſen, ſo werden ſie wieder auf folgende Weiſe geſpißt: man dreht die vier Schäfte von jedem

Ende herein etwa drei Viertelellen auseinander, doch ſo, daß jeder Schaft noch beiſammen bleibe; dann ſchabt man jeden Schaft mit dem Meſſer nach dem Ende zu und ſetzt von beiden Enden der Leinen die vier Schäfte in einander, wie die in einander geſchloſſenen Finger beider Hände. Dann flechtet man einen Schaft von einer Leine gegen die andere und in der anderen zwiſchen zwei Schäften feſt hinein, ſo lang er iſt, und ſteckt die Spitze quer durch die feſten Leinen, nachdem man vorher mit einer runden Eiſenſpitze vorgebohrt hat. Endlich nimmt man den anderen Schaft übers Kreuz, flechtet ihn eben ſo der Leine entgegen hinein und ſteckt das ſpitzige Ende ebenfalls durch. Auf gleiche Weiſe verfährt man mit jedem einzelnen Schaft. (Jagdtechnologie.)

**Geſpinnſt** wird bei Raupen genannt, was ſie aus ihren Faden auf ähnliche Weiſe bereiten wie die Spinnen, jedoch nennt man nicht Geſpinnſt einzelne Faden, an denen ſie ſich etwa von einem Baumaſte auf den Boden herablaſſen. Geſpinnſt machen alſo die Raupen entweder indem ſie bloß im Herumkriechen auf Bäumen viele Fäden nach allen Richtungen über Zweige, Blätter und Blüthen ziehen, oder indem ſie geſellig beiſammen ſind, und an einer Zweigſpitze u. dgl. um ſich herum eine Art netzförmiges Säckchen ſpinnen, durch welches ſie geſchützt ſind, ſowohl vor Näſſe als Feinden. Ferner machen die meiſten Raupen bei der Verpuppung und bevor ſie die Haut abſtreifen ein Geſpinnſt, wie gleichſam ein Grab, um ſich herum, und nur wenige hangen ſich frei auf und ziehen Fäden um ſich, ganz frei liegend ſind die Puppen am ſeltenſten. Solche Verpuppungsgeſpinnſte ſind an Holz oder einen anderen Gegenſtand ſehr dicht angeſponnen, wölbig, filzartig dicht, von verſchiedener Farbe, und mit klein zerfreſſenen Holzſpähnen, Blättern u. dgl. durchwirkt.

Die edelſten Geſpinnſte ſind bekanntlich die von der Seidenraupe, übrigens laſſen ſich auch die ſchädlichen Raupen dazu zwingen, durch Herumkriechen verwendbare Geſpinnſte zu machen.

Nach einer chemiſchen Analyſe, welche der Apotheker Vogel zu Heinsberg im Regierungsbezirk Aachen anſtellte, gaben 8 Loth des Geſpinnſtes der Proceſſions-Raupe (Phalaena bombyx processionea) nach dem Verbrennen ¼ Loth und 12 Gran hellgraue Aſche, welche nach vollkommenem Auslaugen 25 Gran gelbliche Pottaſche lieferte; ähnlich mag es ſich alſo auch mit den Beſtandtheilen der Geſpinnſte anderer Raupenarten verhalten. (Naturgeſchichte.)

**Geſpinnſte** können gemacht werden aus dem Baſte mehrerer einheimiſcher Baumarten, vorzüglich aber vom weißen und ſchwarzen Maulbeerbaum. Nachdem er abgeſchält iſt, wird er zuerſt in

Waſſer gelegt oder der Witterung ausgeſetzt, auch in Lauge getaucht, dann geklopft, gebrochen und gehechelt.

Ein zweites Material iſt die Samenwolle der Pappeln und Weiden, wovon aber ſehr ſelten Gebrauch gemacht wird. (Technik.)

**Geſpinnſtpils**, Hyphelia. Ueberzug ausgebreitet, undeutlich, aus ſehr zartem Gewebe beſtehend, brechlich, in der Mitte verſchwindende Keime ſehr ſchlaff, zuſammengehäuft, ohne dazwiſchen gelagerte Flecken.

1. Art: roſenrother G., H. rosea. Laub ſtrahlig, weiß; Ueberzug abgeflacht, weichhaarig, häutig, brechlich; Keime blaſig, roſenroth. An altem Holze der Pappeln und Ellern, meiſt auf der Rinde.

2. Art: brauner G., H. fusca. Laub faſt ſtrahlig; Ueberzug halb kugelförmig, zuſammenſchließend, graubraun; Keime gelb. An faulen Aeſten der Feldrüſter.

3. Art: ſchwärzlicher G., H. nigrescens. Kaum kugelig; Ueberzug ſehr zart, abgeflacht, verſchwindend; Keime klein, ſchwärzlich-braun. An alten Laubholz-Stämmen. (Botanik.)

**Geſprengt werden** heißt, von einem Stück Wild umgeworfen werden. (Weidmannsſprache.)

**Geſprengt werden** bedeutet bei einem Rudel Wild oder einer Kette Geflügel, wenn es ſchnell aufgeſcheucht wird und auseinander geht.

Der Mann iſt geſprengt, wenn ihn ein Stück Wild umgeworfen hat. (Weidmannsſprache.)

**Geſpundete Floßkanäle.** Darunter werden Floßſtraßen oder Kanäle verſtanden, die zum Behufe der Brennholzflößerei ausgebaut (geſpundet oder gediebelt, getäfelt, genagelt und wie ähnliche Ausdrücke noch mehr ſind) werden, nämlich der Boden des Kanales und die Ufer, welche dann Wände darſtellen.

Es muß dazu dauerhaftes Holz gewählt werden, am beſten iſt Eichen- und Erlenholz. Die erſte Rückſicht geht auf die Streichlinie, um ein gutes Gefälle herzuſtellen. Zu Schwellen, Poſten, Bögen und Ueberſchweifen wird geſchnittenes, 6—8zölliges Ringelholz genommen, zu den Einwandungen aber geſchnittene Flöcklinge von 3—5 Zoll Dicke und von erforderlicher Breite. Die Fache der Flöcklinge bekommen nach Umſtänden eine Länge von 14—20 Fuß.

Ueber die Streichlinie des geſpundeten Floßkanals werden wagerecht Schwellen gelegt, und zu mehrerer Feſtigkeit mit Steinen gut unterſchlagen. Jedes Kanalfach erfordert in ihrer Länge drei von einander entfernt gelegte Schwellen. Sind die Geſtelle hergerichtet, ſo kommen auf dieſe die Böden und Wandungen des Kanals.

Die Kanäle erhalten an Seitenwänden und Böden oben Falzen von 3—4 Zoll Breite und 2 Zoll Tiefe, und unten eben ſo breite, in die Falzen eingreifende Spunden, um die nothwendige Verbindung dadurch zu bewirken. Die Fugen werden mit Moos und Hanfwerk ausgefüllt, um das Eindringen des Waſſers abzuhalten.

Anſtatt geſpundeter und gediebelter Floßkanäle, können unter geeigneten Umſtänden genagelte dienſam ſein, die zwar nicht ſo dauerhaft, aber auch nicht ſo koſtſpielig ſind. Von 8—8 oder 10—10 Fuß werden Geſtelle von 6—8zölligem Eichenholze gemacht, und aus der Schwelle auf die Erde, Tragejoche u. ſ. w. geſtellt, das Gefälle aber mit der Bleiwage gerichtet. Die Geſtelle werden ſowohl an beiden Seitenwänden als auf der Sohle mit tannenen 1½ Zoll dicken Brettern verſchalt, die Arbeit aber wird auf ähnliche Weiſe verrichtet, wie bei Erdrieſen und genagelten Kanälen; unter beſonderen Umſtänden kann es nothwendig werden, im Gebirge ſolche Kanäle über Schluchten hinwegzuführen. (Floßweſen.)

**Geſtalt der Erde.** Wenn ſich der Umriß über alle Erhöhungen und Vertiefungen hinweggehend gedacht wird, ſo hat man von jeher die Kugelform für die Geſtalt der Erde angenommen. Sie hat aber außerdem noch an den beiden Polen, d. h. am oberen und unteren Ende der Drehachſe, Vertiefungen, und weil die Kugelgeſtalt dadurch etwas abgeändert wird, ſo wird auch die annähernde Bezeichnung ſphäroid gebraucht.

Die Länge der Drehachſe, oder, was daſſelbe iſt, der Durchmeſſer, welchen man ſich von einem Pole zum anderen denkt, beträgt 17,135 Meilen, dagegen beträgt jener Durchmeſſer am Aequator 1719 Meilen.

Auf jedem Punkte der Erde, ſobald er nicht eine Vertiefung iſt, über die ſich unſer Auge erhebt, ſehen wir um uns herum in einem Kreiſe von gewiſſer Weite, ſo daß wir ſelbſt das Centrum dieſes Kreiſes ſind, welcher die von uns nach allen Radien überſehbare Fläche einſchließt, ſobald nicht verhindernde Erhebungen eine Unterbrechung machen. Dieſen Kreis — Geſichtskreis — nennt man Horizont, und es iſt Horizont daher gar nicht etwas Abſolutes, wie häufig genug ſich gedacht wird, ſondern es gibt ſo viele einzelne Horizonte, als es ebene oder erhabene Punkte des Feſtlandes und Waſſers gibt.

Der Geſichtskreis läßt eine Berechnung ſeiner Größe zu, nach der Länge des Halbmeſſers (was in dieſer Beziehung mit Radius ganz gleichbedeutend iſt), wonach alſo auch Umfang und Fläche berechnet werden können.

Es wird der Geſichtskreis um ſo größer, je erhabener die zum Centrum geſetzte Stelle iſt, und bei einer Erhabenheit von 10,000 F. beträgt der Halbmeſſer 27 deutſche Meilen, d. h. 626,400 pariſer F. Bei dieſer Berechnung iſt jedoch die Entfernung aller Hinderniſſe vorausgeſetzt, und alſo blos die Möglichkeit auf ein Reſultat gebracht, denn, daß atmoſphäriſche Umſtände, als trübe Luft, Nebel u. ſ. w. ſehr hindernd einwirken, verſteht ſich ſchon von ſelbſt. Ein Weiteres gehört theils in die Geographie, theils in die Geologie.

**Geſtänge** iſt ein weidmänniſcher Nebenausdruck für das Gehörn — Geweih — der Hirſcharten. (Weidmannsſpr.)

**Geſtände** heißt der Horſt eines Falken. (Weidmannsſpr.)

**Geſteckt** hat ſich ein Wild, wenn es in ein Dickicht geht und ſich verborgen hält. (Weidmannsſprache.)

**Geſtein** iſt ein geognoſtiſcher allgemeiner Ausdruck für Felsarten und Geſteinlehre, wird auch für Mineralogie gebraucht, wogegen aber Steine und Erden die erſte Klaſſe der Foſſilien ausmachen; das Uebrige gehört für die Geognoſie. (Geognoſie.)

**Geſtell** (Fußgeſtell) a) beim Falkenier die Schenkel des Falken. b) Im Allgemeinen die Benennung der Schenkel bei Adlern, Geiern und allen Raubvögeln, zuweilen auch mit Geſtände bezeichnet, jedoch irrig, weil dieſer Ausdruck eher ſynonim mit Fang, Griff, Gewaffe oder Krallen der Raubvögel (beim Adler Hände), in der alten Jägerſprache gebraucht wird. (Falkenerei.)

**Geſtell** oder Stellweg heißt in einem Walde ein gerader Weg, der durch das Aushauen des Holzes hergeſtellt wurde; die Geſtelle dienen zum Aufſetzen des Holzes, zur Holzabfuhr, zur Errichtung der Kohlenmeiler, zur Jagdausübung u. ſ. w. Werden die Geſtelle für Abtheilung der Diſtricte gemacht, ſo iſt eine Breite von 6—8 F. ſehr hinreichend, liegt aber Holzabfuhr u. ſ. w. vorzüglich im Zwecke, ſo muß die Breite 10—12 F. betragen, damit auch Wagen ſich ausweichen können.

**Geſtelle** (oder Stellwege) müſſen in Thiergärten angelegt werden zum Reiten, Fahren, Gehen und den Birſchgang, und ſie müſſen den Zwecken zum Aufſtellen des Zeuges bei eingeſtellten Jagen, ferner den Vorrichtungen bei Treibjagen, dem Schießen und Anſchleichen entſprechen. Die geſammten Wege werden unterſchieden in Allee'n, Birswege, Pfade und Geſtelle insbeſondere.

Die Allee'n ſind die Hauptwege, welche nicht unter 12 Fuß Breite angelegt werden, und zu den Hauptgebäuden des Thiergartens führen. Um mehr Anſehen in die Park zu bringen, iſt bei der Anlegung darauf zu ſehen, daß ſie immer von der Gränze —

Einfriedigung — abgelenkt werden. Entweder werden die Allee'n nur durchgehauen oder Bäume beſonders angepflanzt, wo dann ſolche Baumarten auszuwählen ſind, deren Früchte das Wild gerne äſt, wozu Roßkaſtanien ſich beſonders eignen, die aber mit ſtarken Pfählen zu umgeben ſind, um welche ſogar noch Bretter genagelt werden können, weil Hirſche und Rehböcke gern an die Rinde ſchlagen und ſie beſchädigen.

Birſchwege werden beſonders zur Bequemlichkeit angelegt, weil zum Birſen-Fahren und Reiten die Allee'n nicht zureichen; um damit eine Jagdkaleſche bequem durchfahren kann, läßt ſich die größte Breite zu 10 Fuß annehmen; man führt ſie dann in gerader und krummer Linie durch die Diſtrikte und an der Gränze herum, und zwar durch ſolche Orte, wo das Wild am liebſten ſeinen Stand hält. Die Birspfade oder Birsſteige gehören zum Gehen und Anſchleichen. Sie werden nur 2½ — 3 Fuß breit, ziehen ſich ſchlangenförmig durch die Diſtrikte hin, und werden ſo angelegt, um auf ihnen an die Verſtecke und Lager des Wildes zu gelangen. Man ſticht oder gräbt ſie aus, und fegt ſie immer rein aus, damit der Jäger im Wandeln auf keinen Gegenſtand tritt, der ein Geräuſch macht, wodurch das Wild aufgeſcheucht wird.

Die Geſtelle oder Stellwege (Stallungen oder Schneußen) ſind ausgehauene Wege, um ſowohl bei Treibjagen die Schützen und Treibleute anſtellen, als auch bei eingerichtetem Jagen Blend- und dunkle Zeuge aufſtellen zu können. Zum Behufe des Aufſtellens der Jagdzeuge werden die Geſtelle in einer Breite von 24—60 F. angelegt, und zwar wohl ſo, daß ein Geſtell zwei oder drei Tücher faßt, um dem Brechen vorzubeugen. Damit das Anfahren und Abladen des Zeuges erleichtert wird, kann am Anfange jeder Schneuße die Nummer angeſchlagen werden, nebſt einem Zeichen, wieviele Tücher darin aufgeſtellt werden können.

Um alle Verrichtungen mit dem Zeuge gut vornehmen zu können, müſſen in den Geſtellen die Stöcke gerodet werden, und man muß fußbreite Gänge ganz rein halten. (Jagd.)

**Geſtellt** ſagt man von einem Wild, wenn es von den Hunden ſo umgeben oder gepackt iſt, daß es nicht weiter entfliehen kann, zum Kampf gezwungen wird und dabei entweder mit einem ſichern Schuß erlegt, oder abgefangen, oder von den Hunden erwürgt werden kann. (Weidmannsſprache.)

**Geſtör** heißt ein Theil eines Floßes. Es werden nämlich mehrere Klötze oder Stämme u. ſ. w. des Floßholzes unter ſich verbunden, und dieſes iſt dann ein Geſtör oder Theil eines Floßes, weil mehrere ſolcher Geſtöre nebeneinander gebracht und wieder zu-

ſammen verbunden worden, wodurch das Floß hergeſtellt iſt. Das Weitere darüber beſagen die Artikel über Flößerei.

**Geſtör- oder Vorhacken** zu Flößen werden am beſten von Buchenholz gemacht, und zwar Hölzer von 8—16 F. Länge und 3—4 Z. Stärke. (Holzſortimente.)

**Geſträuch**, Geſammtnamen für die ſtrauchartigen Holzgewächſe, ebenſo aber auch für Sträuche, verzwergte und verkrüppelte Bäume und Holzbeſtände. (Forſtkunſtſprache.)

**Geſtreckter Zwergporſt**, Chamaeledum procumbens. Die Gattung gehört nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſteme zu Pentandria monogynia (V. 1.), und nach den natürlichen Ordnungen zur Familie der Ericineen.

Gattungsmerkmale: Kelch klein, fünfſpaltig, bleibend; Krone glockenförmig, fünfſpaltig; Narbe ſtumpf; Kapſel fünfklappig, vielſamig.

Merkmale der Art: Zweige zerſtreut, auf dem Boden liegend; Blätter eirund, dick, ganzrandig, glatt. Aeſte ſchwarzbraun, niedergeſtreckt, die jungen, noch krautartigen Triebe aufſteigend, bis einige Zoll hoch. Blätter entgegengeſetzt, ſehr kurz geſtielt, klein (¼ Z. lang und 1½ L. breit), lederartig, am Rande umgebogen, die Mittelrippe ſehr ſtark, oben dunkelgrün und unten blaß. Blüthen an den Gipfeln der Zweige, und einzeln in den Blattachſeln; Krone ſchön weiß oder roſenroth; Staubfäden röthlich; Staubbeutel ſchwarz; Griffel kürzer als die Kronenblätter, purpurroth; Samenkapſel klein, roth und gelb geſtreift, länglichrund, zugeſpitzt, fünffächerig; Samen ſehr fein, eiförmig, gelbbraun.

Vaterland: Die ſüdlichen Alpen Europa's und die Gebirge Süd-Deutſchlands, beſonders Salzburg's. Standort vorzüglich auf thonigem Boden; Höhe 1—2 F.; Erdholzſtrauch. Blüthezeit im Juni und Juli; Fruchtreife im Herbſt; Keimung der Samen im folgenden Frühjahre, mit zwei rundlichen, hellgrünen Samenblättchen. Ein Ziergewächs für geſchützte Orte; Fortpflanzung durch Wurzelſproſſen und Ableger. Synonym: Azalea procumbens. Deutſche Namen: Niederliegender Felſenſtrauch. (Forſtdendrologie.)

**Geſtreift** oder abgeſtreift — d. h. die Haut oder den Balg abziehen — werden jene Jagdthiere, von welchen der Balg als Pelzwerk benutzt wird, als Wölfe, Luchſe, Füchſe, Wildkatzen, Ottern, Biber, Marder, Iltiſe, Wieſel, Haſen und Kaninchen; dagegen wird der Dachs — welcher eine Schwarte hat — geſchärft, wie das Schwarzwild.

Beim Abſtreifen werden keine Einſchnitte am Bauche gemacht, ſondern man löst zuerſt den Balg an den Hinterläufen und der

Ruthe ab, und zieht — ſtreift — ihn dann ganz vom Unterleibe über den Kopf ab. (Jagd.)

**Geſtrüppe**, krüppelhaft gewachſenes Buſchholz und Sträuche durcheinander. (Forſtkunſtſprache.)

**Geſtübe** nennen die Köhler Erde und Kohlenſtaub im Gemenge, um den Meiler damit zu bedecken.

**Geſtüberand** iſt ein aus Geſtübe aufgeworfener kleiner Wall um einen Meiler.

**Geſülze oder Muße**, auch Latwerge genannt, werden oder können von verſchiedenen Waldfrüchten gemacht werden, als: Johannis-, Stachel-, Heidel-, Hollunder-, Wachholder- u. Himbeeren, ſo wie Hagebutten.

**Getrennte Geſchlechter** der Pflanzen ſind ſolche, wo nicht die männlichen und weiblichen Fortpflanzungsgebilde in einer Blüthe vereinigt, ſondern geſondert ſind und zwar entweder auf einer Pflanze oder auf zwei verſchiedenen. In dieſer Beziehung hat ſie Linné einhäuſig oder zweihäuſig genannt und in ſeinem Pflanzenſyſteme zwei Klaſſen darauf gegründet, als: XXI. Monoicia und XXII. Dioicia.

Von den forſtlicheu Holzgewächſen ſind a) auf einem Baume oder Strauch getrennte Geſchlechter: Erle, Buchsbaum, Maulbeere, Eiche, Wallnuß, Buche, Kaſtanie, Hainbuche, Haſel, Birke, Platane, Fichte.

b) Auf zwei Bäumen oder Sträuchen getrennte Geſchlechter: Weide, Rauſchbeere, Oſyris, Miſtel, Riemenblume, Sanddorn, Gagel, Smilar, Pappel, Wachholder, Eibe, Meerträubel, Mäuſedorn. (Botanik.)

**Gevögel**, ein Geſammtname für mehrere oder viele erlegte oder lebende Vögel, ſogar eines ganzen Waldes ohne weitern Unterſchied. (Weidmannsſprache.)

**Gewaff**, mit **Gewerf** gleichbedeutend, nebenher werden aber auch die Krallen der Raubvögel und die Fangzähne großer Raubthiere Gewaff genannt. (Weidmannsſprache.)

**Gewahr** werden oder wahrnehmen wird vom Wilde geſagt, wenn es den Jäger entweder durch den Wind vernimmt oder zu ſehen bekommt. (Weidmannsſprache.)

**Gewahren** heißt ſoviel als ſehen.

**Gewächs** (und die davon gemachten Ableitungen, Gewächskunde, Gewächskenntniß u. dgl.) iſt die richtigſte deutſche Benennung für die vegetabiliſchen Organismen, weil das Hervorſprießen und Wachſen Haupteigenſchaft iſt, die Vorſylbe Ge aber die Vielgeſtaltheit und Mannigfaltigkeit ausdrückt. (Pflanze iſt vom Ein-

pflanzen, alſo von einer Handlung des Menſchen hergenommen, und wahrſcheinlich aus dem lateiniſchen Subſtantiv planta gebildet, das von planto, avi, atum, are herſtammt. Der griechiſche Namen φύτος (Phytos) iſt von dem Zeitworte φύω (ich pflanze) abgeleitet.)

Pflanzen ſind organiſche Körper, bei denen der zum Leben abſolut nothwendige Kontraſt ein äußerer iſt. Die Gewächſe müſſen ſowohl in ihrem Unterſchiede von anorganiſchen Körpern, als von den Thieren betrachtet werden.

Ein Gewächs hat weder Bewegung noch Empfindung und Willkühr, zieht die Nahrung von dem Orte, an den es gebunden iſt, hat keinen Mund, keine Eingeweide, keinen After.

Das Aufnehmen von Nahrung unterſcheidet die Gewächſe phyſiologiſch von anorganiſchen Körpern, ſowie das Wachſen und die Fortpflanzung, denn Kryſtalle ſchießen zwar in Haufen an, vergrößern ſich aber nicht. Ein anatomiſcher Unterſchied vom anorganiſchen beſteht bei den höhern Gewächſen im zelligen Baue, dagegen verſchwindet dieſer Unterſchied bei niedrigen Pilſen.

Das Vermögen der Ortsveränderung fehlt den Gewächſen; das Fortrücken durch Ausläufer u. d. gehört dem Wachsthume und der Fortpflanzung an. Die Fähigkeit, den Ort zu verändern, fehlt aber auch den Korallenpolypen, die nicht ganz mit Unrecht Pflanzenthiere genannt werden können. Bei einigen Gewächſen iſt annähernd an die Thierheit das Vermögen vorhanden, die Richtung des Körpers und ſeiner Theile aus einem innern Grunde zu verändern, indem Blätter ſich ohne äußere Veranlaſſung bewegen, und die Bewegung mancher Polypen nichts weiter iſt. Ebenſo iſt mehreren Gewächſen das Vermögen eigen, auf äußere Eindrücke eine Gegenwirkung zu äußern, und auch dieſes iſt bei niedrigen Thieren ganz analog.

Nahrung aufzunehmen iſt Gewächſen und Thieren gemein; die Gewächſe nehmen nur flüſſige Nahrung in ſich auf; es finden ſich aber viele Säugethiere, bei welchen dieſes auch der Fall iſt; die meiſte Aehnlichkeit aber finden wir bei Moluskenarten, welche nur dasjenige in ſich aufnehmen können, womit das Waſſer in Auflöſung geſchwängert iſt und die daher in dieſer Beziehung ſchwimmenden Gewächſen ganz gleichkommen.

Von den Gewächſen wird behauptet, daß ſie die Nahrung nur von dem Standorte ziehen, bei den Korallenpolypen aber beſteht derſelbe Fall, und Blumen-Inſekten, welche nur auf eine einzige Pflanzenart angewieſen ſind, können ebenfalls zum Beiſpiele dienen.

Endlich aber ſind einige Waſſergewächſe ſchwimmend und ändern dieſen Begriff ab, und ſehr ſaftreiche Gewächſe ſogar, die dürre Standorte haben, ziehen ihre Hauptnahrung aus der Atmoſphäre.

Die Gewächſe haben weder einen Mund noch einen After, was wichtig iſt. Die Nahrung wird durch Wurzeln und durch Spaltöffnungen eingeſaugt, jedoch gibt es Moluskes, die im eigentlichen Verſtande keinen Mund haben, ſondern durch eine Oeffnung unten am Leibe die Nahrung aufnehmen, wodurch auch der Abgang wieder ausgeworfen wird.

(Eine kleine Meduſenart, an welcher durch die Füße Kanäle gehen, wodurch die im Waſſer aufgelöſten Beſtandtheile in ſehr geringer Menge als Nahrung eindringen, läßt den Begriff von Mund und After vermiſſen, und hat in der Art, Nahrung aufzunehmen, gewiß die größte Aehnlichkeit mit den Gewächſen.)

Daß die Gewächſe keine Excremente von ſich geben, iſt ebenfalls zum Unterſchiede von den Thieren erhoben worden, der eben angeführte Umſtand aber zeigt, mindeſtens von einer Thierart, dasſelbe, und Ausſchwitzungen und Aushauchungen ſind bei den Gewächſen als die Excremente zu betrachten, die im Verhältniſſe zu ihrer Nahrung und ihrem Baue nur möglich ſein können.

Das Abwerfen der Geſchlechtstheile vor dem Tode hat von Gewächſen immer als wichtig gegolten, iſt aber nur in einer irrigen Vorausſetzung begründet, und wenigſtens müßte der Zuſatz gemacht werden, daß dieſes bei einigen, bei Thieren aber gar nicht der Fall ſei, wodurch aber noch nicht eine Regel und ein durchgreifendes Merkmal zu begründen wäre. Sommergewächſe, die eine einzige Blüthe haben, wären allein gültige Belege, weil da der Begriff von Blüthe und Pflanze keine Trennung zuläßt, außerdem iſt ein Gewächs, ſo gut als Korallenpolypen, wie ein Aggregat zu betrachten.

Gewächſe ſind völlig ohne Willkühr und Empfindung, und Alles, was als Aehnlichkeit davon beſteht, iſt entweder äußerer Zwang oder Erregbarkeit. Bei den niedrigſten Thieren ſind zwar dieſe Eigenſchaften ſehr beſchränkt, aber dennoch vorhanden. An Gewächſen werden keine Nerven entdeckt, würde aber ſogar etwas dafür angenommen, ſo hätten ſie nur eine ſomatiſche Bedeutung, die Fähigkeit aber, zu empfinden, gebräche ihnen. Wird nun an niedrigen Thieren, etwa Moluskes, auch kein Nerve entdeckt, ſo wohnt der ganzen organiſchen Maſſe ein gewiſſer Grad von Nervenkraft inne.

Wir müſſen demnach die Gewächſe als verſchieden von den Thieren dadurch bezeichnen, daß erſtens die Nerven fehlen, ſowie Willkühr und Empfindung, woraus der Schluß zu ziehen iſt, daß es nur irritable Gewächſe gibt. (D.)

Ein zweiter durchgehender Unterſchied iſt durch die Wurzeln ge-

geben; es gibt kein Gewächs ohne Wurzel, wenn ſie auch bei vielen kaum merklich und von abweichender Geſtalt ſogar ſind, oder bei einigen Paraſiten, wie bei dem Miſtel, in der Folge ganz verſchwinden, wogegen der Stamm mit dem andern Holz vernarbt, wie dieſes bei aufgepfropften Zweigen geſchieht. (D.)

Ein dritter Unterſchied iſt darin wahrzunehmen, daß an den Gewächſen jene Oeffnungen, durch welche ſie ihre Nahrung aufnehmen, von unbeſtimmter Zahl ſind, dagegen bei den Thieren, ſelbſt in dem Falle, von beſtimmter Zahl, wo die Nahrung durch Kanäle in den Füßen eingeſogen wird. (D.)

Entgegengeſetztes Wirken iſt die oberſte Bedingung für die ganze Natur und jedes lebende Weſen; bei den niedrigſten Thieren aber auch iſt der Gegenſatz durch Irritabilität und Senſibilität gegeben, und ein innerer, dagegen gibt es auch nicht eine von allen bekannten Pflanzen mit dem animaliſchen Gegenſatze. Bei allen Gewächſen dagegen ohne Ausnahme, iſt der Gegenſatz ein äuſſerer, und ausgedrückt durch zwei Reihen Gebilde von entgegengeſetzter Beſtimmung.

Die erſte Reihe dieſer Gebilde ſtellt ſich dar als Wurzelſyſtem, mit dem Streben nach abwärts, die zweite Reihe hat das Streben nach aufwärts, und verbreitet ſich unter verſchiedenen Geſtalten. (D.)

Sprünge zwar macht die Natur nicht, ſie ſind nur ſcheinbar und Uebergänge überall wahrnehmbar; durch die aufgezeigten Unterſchiede aber iſt zwiſchen Thier und Pflanze eine äußerſt ſcharfe Gränzlinie gezogen.

Die Pflanzen ſind nicht ohne alle Beziehungen auf das Thierreich, ſondern es beſtehen mehrfach Uebergänge und Aehnlichkeiten. Beide Reihen der organiſchen Schöpfung ſind daher als zwei neben einander ſtehende Linien zu betrachten, unter denen die höhere Natur ſich geſtaltet, und ſtufenweiſe von dem niedrigſten Punkte nach aufwärts ſchreitet.

Gewächsarten, welche deutlicher entwickelt ſind, wie etwa Lilien, haben eine höhere Organiſation als Würmer und Moluſken, und ſogar Pilſe und Flechten, als ſehr niedrige Gewächsarten, ſtehen nicht unter der niedrigſten Stufe der Thiere.

Eine Symetrie wird an den Gewächſen vermißt, Alles iſt Rundbildung (peripheriſch), oder peripheriſch entgegengeſtellt; höchſtens aber beſteht eine Annäherung zur Symetrie, und dann mit Abweſenheit der Rundbildung, die auch bei den unterſten Stufen an mehrern Gebilden fehlt.

In allen länglich-runden (ſtielförmigen) Gebilden ſind die Zel-

len entweder kreisförmig gelagert, oder als Haufen in krumme Gränzlinien ohne Ende eingeſchloſſen.

Durch Rundbildung entgegengeſetzt ſind z. B. Kelchzipfel; als Annäherung zur Symetrie laſſen ſich entgegenſtehende Blätter betrachten; eine ſcheinbare Symetrie aber zeigen Blätter durch die Mittelrippe, wo eine vorhanden iſt.

Die Geſtalt der Gewächſe iſt ſehr verſchieden; rieſenmäßige Größe und Stärke, und Kleinheit, die das bloße Auge nicht erkennt; ein Alter, ſogar von Jahrtauſenden, und eine Dauer von nur Tagen; große Vollkommenheit in der Ausbildung, und hohe Einfachheit.

Die Betrachtung des Baues der Gewächſe lehrt, daß ſie im Vergleiche zu den Thieren noch unter den Inſekten ſtehen, dennoch aber eine anatomiſche Stufenleiter gegeben iſt, auf der ſie in den höheren Formen über die niedrigſte Thierorganiſation ſich erheben.

Gewächſe haben keine Glieder, ſondern nur Theile, eine gleichförmige Struktur, jedoch in Graden der Ausbildung; ſie haben im wahren Verſtande keine Organe, ſondern nur Gebilde, keine Eingeweide, und höchſtens läßt ſich anatomiſch nur ſagen, daß ſie zwei Syſteme haben, nämlich das der Zellen und der Gefäße.

Durchgehends bewährt ſich bei den Gewächſen der für das Entſtehen aller belebten Naturkörper geltende Satz: daß alles Feſte aus Flüſſigem entſteht (omne solidum e fluido.)

Die ganze Elementarbildung der Gewächſe ſind Bläschen; dadurch ein Uebergang zu Amphybien und Inſekten, von denen die Eier bei vielen ebenfalls Bläschen ſind, wenn auch jene mit einer leder- oder kalkartigen Kruſte nicht in Anſchlag kommen. Durch die Anziehung der Bläschen unter ſich und das Aneinanderdrängen bildet ſich Zellgewebe, ein Bläschen aber iſt eine endloſe Hülle, und läßt nur den Begriff eines Häutchens von größter Feinheit zu.

Das Zellgewebe beſteht aus häutigen Wandungen und hat die Bläschen zur Grundlage; Haut iſt daher das Gebilde, woraus die ganze Struktur der Gewächſe beſteht.

Haut und mit Saft erfüllte Hohlhaut ließe ſich als das innere Weſen der Gewächſe betrachten, wodurch ſie gerade in jeder Beziehung ſo wichtig und einflußreich ſind.

Nehmen wir darauf keine Rückſicht, daß bei den unterſten Stufen der Pflanzen und Thiere das Regelverhältniß zu verſchwinden anfängt, ſo wäre als anatomiſcher Unterſchied zwiſchen Pflanzen und Thieren anzugeben, daß bei jenen Haut, bei dieſen die einfache Faſer Grundlage ſei.

Durch die Bläschen beſteht zwiſchen den Pflanzen und Thieren

noch die Verwandtſchaft, daß ſie ſich in flüſſigen und feſten Theilen zeigen, z. B. in Muskeln, Rückenmark und Nerven der Säugethiere, ſo wie in Amphybien und Moluskeu.

Das Zellgewebe iſt zweifacher Art; entweder iſt es kurz, wo die Zellen oben und unten flach ſind, und der Durchmeſſer der Höhe jenem der Breite nicht viel nachſteht, oder es iſt lang, die Zellen nach oben und unten ſind zugeſpitzt, und der Durchmeſſer der Breite wird von dem der Länge um vieles übertroffen.

Die Zellen haben ſechs Flächen und ſechs Winkel, welche Form aber keine urſprüngliche iſt, ſondern durch das Aneinanderlegen entſteht, wo jede Zelle auf dieſe Weiſe von allen Seiten gedrückt wird, indem ſechs andere ſich daran legen. Wo Zellen frei ſind, da ſind ſie rund, und wo ſie ungleichen Druck, oder von weniger als ſechs Seiten aushalten, da haben ſie auch weniger Flächen und Winkel, oder es ſind nicht alle Seiten gleich groß.

Gewöhnlich werden die aneinanderliegenden Pflanzenzellen mit einem Bienen- oder Wespenneſte verglichen, was unter der Bemerkung richtig iſt, daß auch dieſe Inſekten ihre Zellen rund machen, und die am Rande immer halbrund ſind, durch den Druck aber dieſelbe Form entſteht, wie an den Pflanzenzellen.

An Pilſen gewahrt man öfters auf dem Hute Strahlen, Sterne und Pyramiden von regelmäßiger Geſtalt, ähnlich den Kryſtallen, ſo daß dadurch, obgleich mehr bildlich als wirklich, eine Art gemeinſchaftlicher Eigenſchaft mit anorganiſchen Körpern ſich zeigt.

Das kurze Zellengewebe iſt locker und heißt Parenchym, an dicht gedrängtem ſind die Zellen unförmlich. Langes Zellgewebe heißt Baſt. Das Zellgewebe iſt nicht an der ganzen Pflanze gleich dicht. Den Schraubengängen geht langes Zellgewebe voraus, und ſie werden davon umgeben.

Durch dichtes Aneinanderlegen der Zellen entſtehen doppelte Wandungen, wenn die Wand der anliegenden Zelle mitgezählt wird. Wo die Zellenwandungen nicht einander berühren, entſtehen Zwiſchenräume, Intercelluralgänge genannt, welche für Gefäße gehalten wurden.

Nach Einiger Meinung ſind die Wandungen der großen Zellen aus vielen kleinen Zellen zuſammengeſetzt, von denen viele ſich nicht ausbilden, und ſich dann als das Flockige darſtellen, im Parenchym vieler Gewächſe wahrnehmbar. Ganz vorzüglich ſind die Zellen der Samenlappen mit Bläschen angefüllt.

Durch große Ausdehnung und Reißen der Zellen entſtehen Lücken, die ſich verlängern und ihre Geſtalt ändern, auch dringt Mark in ſaftleere Zellen, und die Flocken in hohlen Stengeln der Dolden-

gewächſe ſind Ueberreſte zerriſſener Luftzellen. Durch Lücken in den Zellen entſtehen Erweiterungen, welche man Saftbehälter nennt.

Außer dem Zellgewebe befinden ſich in den Pflanzen Röhren und Schraubengänge, als die drei Grundgeſtalten des Pflanzenbaues. Röhren zeigen ſich als Gefäße, und folglich als ein Elementargebilde. Schraubengänge ſind Röhren und beſtehen aus gewundenen Faſern. Zuerſt entſtehen ſie in Haufen im gedrängten Zellgewebe, ſehen wie abgeriſſene Stücke aus, und werden wurmförmige Körper genannt. Schraubengänge ſind theils abgeſondert, theils in der Nähe einfacher geſtreckter Röhren. In Geſellſchaft einfacher Röhren ſind ſie gewöhnlich eng mit dieſen verbunden, ſcheinbar eine einzige Wand. Die gewundenen Faſern bilden die Wand der Schraubengänge und laſſen ſich abrollen. Nach genauen Erfahrungen iſt eine gewundene Faſer nicht hohl, und der Durchmeſſer davon ſo klein, daß 192 auf eine Linie gehen.

Eine andere Geſtalt in den Gewächſen ſind die Treppengänge, von der Treppenform ſo genannt, welche die Striche der Querwände hervorbringen. Nicht nur durch Form, ſondern auch durch das Einfallen des Lichtes erweiſt ſich, daß dieſe Querſtriche Spalten ſind. Die Treppengänge ſind Fortſetzungen der Schraubengänge, und ein und daſſelbe Gefäß erſcheint in beiden Geſtalten. An einigen Stellen ſind Zuſammenſchnürungen, wodurch ſie das Anſehen von Zwiſchenwänden bekommen.

Im Verlaufe der Schraubengänge erſcheinen Ringe, ſo daß ein Kanal aus Schrauben- und Treppengängen abwechſelnd damit beſetzt iſt.

Getüpfelte Gefäße ſind Kanäle mit rauhen Punkten. Dieſe Punkte ſind ſchon früher an den Röhren vorhanden, und nur im fortſchreitenden Alter verwandeln ſich die Gefäße in getüpfelte.

Die Oberhaut iſt mehr oder minder dicht, mit faſerigem Gewebe durchzogen; an ihr finden ſich längliche Ritze, die ſogenannten Spaltöffnungen; übrigens iſt ſie leichter oder ſchwerer von den Gebilden zu trennen, je nachdem das Parenchym locker oder feſt iſt. Manche Pflanzen-Anatomen betrachten die Spaltöffnungen als Drüſen; Andere als Oeffnungen der Zellen, oder der Intercelluralgänge nach außen. Der Rand davon iſt umgebogen; ſie ſind vorzüglich an der Unterſeite der Blätter; an den Lilien als Pünktchen mit bloßen Augen ſichtbar, von ſo geringem Durchmeſſer, daß 120—600 auf eine Quadratlinie gehen, und ſie verengern und erweitern ſich zu gewiſſen Tageszeiten. (L.)

Die Spaltöffnungen befinden ſich an Stengeln, Blumenkronen, Kelchen, Samenlappen, Früchten und Blättern, fehlen aber an den Wurzeln.

Beſonderer Erwähnung verdienen noch die Haare, Stacheln, Dornen und Drüßen. Die erſtern drei beſtehen aus Zellgewebe, und die Haare ſind, von verſchiedener Geſtalt, eine Fortſetzung der Zellen, mit Querwänden. Drüßen ſind knotenförmige Gebilde, ſehr verſchieden gelagert, aus Zellgewebe beſtehend, in welches Schraubengänge dringen. Entweder ſind ſie blos Knötchen, oder ſie haben Ausführungsgänge, die haarförmig, ſogar äſtig ſind, einige ſind geſtielt, alle aber ſind Abſonderungsgebilde eines verſchiedenen Saftes.

Das Samenkorn beſteht aus ſehr verſchieden geſtalteten, mehr oder weniger dicken und fleiſchigen oder dünnen und häutigen, auch ſogar in einander gefalteten Lappen und dem Keime, der oben blüthenartig und unten wurzelähnlich, aber verſchieden geſtaltet und gelagert iſt. Umgeben werden dieſe Gebilde mit einer dünnern und feinern, über dieſe aber mit einer zähern, pergamentartigen Haut. Wo der Hauptſtiel nach unten zu aufhört, da fangen die Wurzeln an, welche in der Hauptſache langgeſtreckt, verzweigt und kegelförmig ſich zeigen.

Die Wurzeln haben eine Analogie mit den Saugadern der Thiere, und es läßt ſich hier zugleich anatomiſch und phyſiologiſch der ſehr merkwürdige Charakter bezeichnen, daß das Saugaderſyſtem — das lymphatiſche der Thiere — aus dem Organismus herausgehoben iſt und für ſich als abgeſondert daſteht, auch alle andere, für die Ernährung beſtehende Organe der Thiere vom Munde bis zum After vertritt.

Die krautartigen Hauptſtiele der Gewächſe ſind entweder dicht oder hohl. In den Höhlungen iſt nur Luft enthalten, die dichten haben in der Mitte einen Kern. Blätter und blattartige Gebilde, wohin auch die Blüthenblätter gehören, ſind dicht.

Von den Blüthengebilden ſind die Staubfäden dicht, die Staubbeutel ſind Kapſel, in denen ſich der Blüthenſtaub befindet, welcher aus Bläschen beſteht, die mit dem Befruchtungsſafte angefüllt ſind.

Fruchtknoten ſind im Grunde genommen weder dicht noch hohl, indem ſie allerdings Höhlungen haben, dieſe aber ſind mit den Embryonen ausgefüllt. Die Griffel ſind hohle Röhren von dem Durchgange des Befruchtungsſaftes und die Narben ſind die Mündungen, durch welche dieſe Röhren zu Tage ausgehen, zugleich aber bei vielen Gewächſen eine Berührungsfläche bildend, für das Auffallen des Blüthenſtaubes oder in der Befruchtung ſelbſt für das Auflegen der Staubbeutel.

Die Geſchlechtsgebilde und Früchte der Pflanzen ſind ganz ver-

gleichbar den Geſchlechtstheilen und dem Fötus der Thiere. Es iſt dabei freilich nicht von einer Thierklaſſe nur Alles herzunehmen, ſondern es ſind vielmehr alle Klaſſen in den verſchiedenſten Stufen der Einfachheit und Ausbildung durchzugehen. Um auf die kürzeſte Weiſe zu verfahren, ſollen hier nur die Aehnlichkeiten bezeichnet werden, weil eine völlige Durchführung in eine vollſtändige Anatomie und Phyſiologie der Gewächſe gehört.

Die Staubfäden ſind gleich der Ruthe von Säugethieren; die Staubbeutel den Hoden; der Blüthenſtaub den Samenbläschen; der Befruchtungsſaft der Samenfeuchtigkeit (sperma). Von den weiblichen Geſchlechtsgebilden iſt die Narbe analog dem Eingange in die Vagina, die Röhre den Trompeten, und der Fruchtknoten den Eierſtöcken.

Der Kelch kömmt der geſchlechtlichen Beſtimmung des Beckens nahe, die Blumenkrone den äußeren weiblichen Geſchlechtstheilen. Die Klappen und der Kranz an den Blumenkronen haben die größte Aehnlichkeit mit der Scheidenklappe. Der Bart und das Diadem können wie Haare betrachtet werden.

Fruchtboden und Fruchtbodenhülle verhalten ſich wie Unterleib. Samenhof und Wolle vertreten die Stelle vom Schafwaſſer, Federchen und Schweif aber ſind verkörperte Inſtinkte, z. B. von Inſekten, die ihre Eier nur da ablegen, wo ſie zur Entwickelung kommen können.

Die Frucht-Umkleidungen nehmen die Bedeutung des Uterus an, und die Flügel insbeſondere bekommen die Bedeutung der Bauchtaſchen bei den Beutelthieren.

Der Keim iſt der Fötus, die Samenlappen ſind Mutterkuchen, äußere und innere Samenhaut ſind wie Leder- und Schafhaut, und Nabel, ſowie Nabelſtrang, ganz wie bei den Säugethieren.

Aus der Pflanzenchemie gehört Vieles in die Phyſiologie; Hypotheſen würden hier ganz am unrechten Orte ſein, und das Verfahren bei chemiſchen Zerlegungen der Pflanzen hat kein forſtliches Intereſſe, ſondern gehört in die reine Chemie; es erübrigt daher hier, die Beſtandtheile der Gewächſe namentlich anzugeben, wie ſie gewöhnlich vorkommen, keineswegs aber kommen ſie alle in jeder Pflanze vor, nämlich:

Waſſer-, Sauer- und Kohlenſtoff. Kali und Natron. Fette und Aetheriſche Oehle. Alkohol. Aepfel-, Citronen-, Blau-, Eſſig-, Gallus-, Klee- und Weinſteinſäure. Pflanzenſchein, Pflanzen-Eiweiß, Kleber, Stärkmehl, Gummi, Harz, Zucker, Wachs, Extractivſtoff, Gerbeſtoff, Kampfer, Morphium, Pigmente, Faſern.

Einige Beſtandtheile, wie Indigo, ausſchlußweiſe, und in ſeltnen Fällen Silicium und Metalle.

Das Werden und Vergehen ſchließt das Leben in ſich ein, und iſt auch bei den Gewächſen vergleichbar mit einem Kreiſe, der aus vielen kleinern und ſich wiederholenden gewunden iſt. Gewächſe ſind die Verjüngung der Natur, durch die ſie ſelbſt und alles Untergegangene, das ſich ſcheidet und einigt, zum ewigen Wechſel neu entſteht, unter Aenderung von Form und Miſchung.

Der unmittelbare Zuſtand der phanerogamiſchen Gewächſe, aus dem ſie geſtaltet ins Daſein kommen, iſt ein Ovulum.

Mit dem Keimen des Samenkornes tritt der mittelbare Zuſtand der Gewächſe ein, der auch die Entfaltung genannt werden kann, und zur weſentlichtn Eigenthümlichkeit hat, daß äußere Einflüſſe wirkſam ſein müſſen. Der Zuſtand der Keimung unterſcheidet ſich in zwei Stadien: im erſten beſteht ein bloßes Auseinandertreiben durch das Eindringen von Waſſer, unter Einwirkung der Wärme; es ſpringen die Hüllen und reißen die Eierhäute, und der Keim lößt ſich, unter dem entgegengeſetzten Streben nach oben und unten, womit das Stadium geſchloſſen iſt. Für das zweite iſt Nahrungs-Aufnahme Bedingung; mit dem Erſcheinen der erſten Blättchen iſt es geſchloſſen, die Gebilde des Ovulum's ſind entfaltet, und die Keimung iſt vorüber.

Bis zum Daſein der Blüthengebilde dauert der Zuſtand der eigentlichen Entwicklung; ihm folgt jener des vollen Lebens, welcher bis zur Reiſe der Ovula dauert, was bei ſehr vielen Gewächſen ein oft ſich wiederholender Vorgang iſt, und von der Ausbildung der Ovula bis zum erlöſchenden Leben geht die letzte Periode oder das Stadium decrementi. Ein abgeſtorbenes Gewächs, wenn es auch ſeine ganze Form behielte, iſt kein organiſcher Körper mehr.

Einige Erfahrungen zeigen ſich im Durchlaufen des Lebens als ausgezeichnete Vorgänge, einige nur einmal, andere jährlich, und noch andere täglich.

Das Keimen (Germinatio) iſt das Austreten aus dem unmittelbaren Zuſtande in den mittelbaren.

Das Blühen (Anthesis) iſt der Zuſtand der entwickelten Geſchlechtsgebilde, welcher in einer beſtimmten Jahreszeit und unter einem gewiſſen Grade von Wärme bei Sommergewächſen nur einmal, bei andern öfter, aber immer nur einmal im Jahre eintritt.

Der Schlaf (somnus) und das Wachen (vigilium) ſind die Zuſtände der Gewächſe, in denen ſie zu gewiſſen Tageszeiten unter Einwirkung des Lichtes und der Wärme ſowohl ihre ganze Richtung, als beſonders die der Blätter und Blüthen ändern, daher entweder ſenken und ſchließen, oder aufrichten, öffnen und wenden. Jede Pflanze hat dazu beſondere Stunden, bedingt durch die ſtär-

kern oder ſchwächeren Strahlen der Sonne, daher läßt eine ſogenannte Pflanzen-Uhr ſich darauf gründen. Aber auch von der Feuchtigkeit der Luft hängen dieſe Erſcheinungen ab; heiteres, trübes und Regenwetter ändern die Zuſtände, ſo daß einige Gewächſe zu Indicatoren dienen können.

Die Befruchtung (Fructificatio) iſt der Vorgang, durch welchen der Blüthenſtaub auf die weiblichen Gebilde kömmt, aus dem der befruchtende Saft als eine öhlartige Feuchtigkeit zu den Embryonen im Fruchtknoten dringt, und ſie entwickelungsfähig macht. Dieſer Vorgang wird von der Natur nicht auf dieſelbe Weiſe bewirkt; bei Zwittergewächſen neigen die männlichen Befruchtungsgebilde ſich auf die Narben hin; bei Syngemeſiſten wachſen die Piſtille durch die Röhre hindurch und ſtreifen den Blüthenſtaub ab; bei getrennten Geſchlechtern wirken Zufälligkeit und Wind, und bei einigen Gewächſen nehmen Blumen-Inſekten den Blüthenſtaub mit an ihren Körper und ſtreifen ihn im Herumkriechen auf die Narben ab.

Fruchtreife (Maturatio) iſt das Ereigniß vollendeter Ausbildung der Ovula, die dann in ihrer Verbindung mit dem Muttergewächſe abgeſtorben ſind, ihm daher nicht mehr angehören, und zu einem neuen Gewächſe derſelben Art werden können.

Samenausſtreuen (Disseminatio) iſt das Abfallen der Früchte oder Ovula vom Muttergewächſe. Einige Fruchtarten fallen ganz ab, andere ſpringen auf, der vertrocknete Nabelſtrang wird ſpröde, bricht ab, und der Samen fällt aus. Die Wurzeln ſaugen die Nahrungsſtoffe ein und vermitteln das Uebergehen derſelben in das Gewächs. Im Stamm ſteigen die Säfte auf und verbreiten ſich durch ihn in alle Gebilde.

Die Blätter, als die bekannteſten aller Pflanzengebilde, ſind dieſes keineswegs rückſichtlich ihrer Weſenheit. Nur im Frühlinge vermag der Baum ſeine Blätter hervorzubringen und ſie im Sommer zu erhalten, oder es muß ſich ein ausdauerndes Gewächs unter Umſtänden befinden, wodurch die Jahreszeiten in ihrem Unterſchiede ausgeglichen ſind, und nur die warme beſteht.

In Deutſchland und im Freien bewirkt die atmoſphäriſche Wärme, daß bei einem größern Feuchtigkeitszuſtande des Bodens das Waſſer Nahrungsbeſtandtheile aufzulöſen vermag. Auf das Oberirdiſche des Gewächſes (Stamm und Verzweigung) hat die Einwirkung der höhern Luftwärme zur Folge, daß die Säftenmaſſe angezogen wird, an den gegebenen Flächen der Ausbreitung eine ſtärkere Verdunſtung eintritt, von unten herauf ſich die Säftenmaſſe nachdrängt und die Einſaugung durch die Wurzeln lebhafter wird,

ſowie dieſes nach allen Umſtänden der Jahreszeit auch ermöglicht wird. Die Blätter dienen daher einem Baume gar nicht als ein Depot der Nahrung, er würde eines ſolchen auch im Winter vielmehr bedürftig ſein, ſondern ſie koſten ihn einen bedeutenden Aufwand und ſind die Verkörperung des Ueberfluſſes an Nahrung, um nicht nur mehrere auf die Dauer des Sommers von der Natur berechnete Zwecke zu erfüllen, ſondern auch den Folgen der Ueberſättigung durch Nahrungsaufnahme vorzubeugen.

(Die Thiere ſind vor dem Ueberfreſſen durch den Inſtinkt und das Gefühl der Sättigung geſchützt, es tritt dieſes nur ſelten bei ihnen ein; bei den Pflanzen aber, wo die Ernährung nur ein phyſikaliſch-chemiſcher Vorgang iſt, beſtehen die Blätter als Organe für den Abſatz des Nahrungsüberfluſſes, und ſie können auch inſoferne als Nahrungs-Depot betrachtet werden, daß ſie den Ueberfluß zu behalten und auszuſcheiden, und dabei noch mehre Zwecke zu erfüllen beſtimmt ſind; ein Baum, der wenig und nicht gut ausgebildete Blätter treibt, hat ein geringes Nahrungsverhältniß und wenig Ueberfluß.)

Im Winter, ſchon beim Anfange des Herbſtes alſo, wo die bethätigenden Bedingungen für die Vegetation retardiren, vermag der Baum ſeine Blätter nicht mehr zu ernähren; ihr Zweck, der in Folgendem noch näher bezeichnet wird, fällt hinweg, ihre Säfte verdunſten, und ihre Beſtandtheile verflüchtigen; die Blatter welken und ſterben ab.

Die Beblätterung gibt dem Baume den nothwendigen Schatten, um von der Hitze der Sonne nicht Nachtheil zu leiden; ſie verhütet die Austrocknung des Bodens, ſowie die Verdunſtung der Feuchtigkeit vom Mooſe der Baumſtämme, bewirkt dadurch auch eine krautartige Vegetation des Bodens, und erhält den Baum in einer gleichmäßigen Temperatur und gedeihlichen Kühle.

Den ſtarken Andrang der Säftenmaſſe hält die Beblätterung durch die bedeutende Fläche, welche ſie darbietet, und die daran vorgehende beſtändige Verdunſtung, in den Schranken der Gedeihlichkeit. Durch den rückwirkenden Einfluß der Blätter iſt der Baum vermögend, Triebe und daran ſie ſelbſt hervorzubringen, die er periodiſch verlieren muß, um wieder durch neue ſich des Ueberfluſſes entledigen zu können.

Unter den im Clima Deutſchlands im Winter zurückgehaltenen Vegetations-Bedingungen können an ſommergrünen Laubholzarten die Blätter nicht grünend verbleiben, weil ſie des ununterbrochenen Zufluſſes von Saft ermangeln, um ſo mehr, als die Vorbildung der Knospen an Kraft und Saftmaſſe einen großen Aufwand er-

fordert. Ein Vortheil der Blätter, der für den Baum beſteht, iſt auch der, daß der Blattſtiel den Knospen im erſten Beginne des Hervorbrechens Schutz gewährt.

Wird auch in dem Verholzen der Gefäßbündel in den Blattſtielen ein Grund zum Abſterben der Blätter gefunden, ſo iſt ſchon daraus der Schluß zu ziehen, daß die Blätterwelke ein nothwendiger Vorgang ſein müſſe, und eine bloße Erſcheinung nicht für die Urſache gehalten werden darf, indem die Natur alles Nothwendige auch vermittelt.

Wenn Holzgewächſe ſchon kurz nach Ablauf des Winters einen ſtärkern Säftezudrang haben, weil ihr ganzes Leben etwas niedrig potenzirt iſt, wie z. B. die Weiden, ſo iſt für Hervorbringung der Blüthen der größte Aufwand an Lebenskraft nothwendig, und das Gewächs dazu der ganzen Säftemaſſe bedürftig; daher brechen die Blätter nach der Florescenz aus; bei andern, wo ſie gleichzeitig ausbrechen, bilden ſie ſich wenigſtens erſt nach der Florescenz ganz aus, und das Fruchtanſetzen bedarf bei weitem des großen Aufwandes nicht, wie die Blüthe, dagegen mehr des beſchattenden Einfluſſes der Blätter; dieſe bilden ſich daher überwiegend aus, was ſich faſt an allen Laubholzarten zeigt.

(Vergleichungsweiſe verhält es ſich in dem Thierreiche ziemlich ähnlich; nur zur Begattungszeit treten die Thiere in ein ſehr aufgeregtes, thätiges Lebensverhältniß, ein Junges aber kann ſogar von einem ſiechen und kranken Mutterthiere ausgetragen werden.)

Was ein Gewächs durch die Blätter verdunſtet (und dieſe Verdunſtung nur iſt das Ausathmen) beſteht in Gaſen, die ſich zu Dunſt zu geſtalten und zu tropfbarem Waſſer zu verdichten vermögen. Auch dadurch wird ſehr viele atmoſphäriſche Wärme unter dem Gezweige eines Baumes gebunden, es entſteht dadurch die behagliche Friſche unter Bäumen, und durch die beſtändigen Ab- und Zuſtrömungen der leiſe Wind, welcher die Blätter faſt immer in Bewegung hält.

Der Vorgang der Verdunſtung durch die Blätter entfernt eines Theils den Ueberfluß der Säftenmaſſe, andern Theils wird dieſe durch Verminderung der wäſſerigen Beſtandtheile concentrirt, und dadurch zum Bildungsſafte geſchickt.

Durch atmoſphäriſche Einflüſſe können nebſt den wäſſerigen Beſtandtheilen auch andere damit verduften und ſich auf der Oberfläche abſetzen, welche als normal darin verbleiben ſollen, wozu die zucker- oder mannaartigen Ausſchwitzungen der Linden gehören; die Blätter vermögen dann nicht mehr dem Verdunſtungsprozeſſe hinlänglich vorzuſtehen.

Der Raupenfraß ſchadet den Bäumen, weil dann der Ver-

dunſtungsprozes unterbrochen iſt; daſſelbe Bewandtniß beſteht bei dem zu frühen Verderben der Blätter durch Brand, Roſt oder Mehlthau. Außerdem wird der Raupenfraß den Bäumen durch Erſchöpfung ſchädlich, wenn ſie noch einmal Blätter hervorbringen, erfolgt er aber bei Laubbäumen zu einer Zeit, wo der große Saft-Andrang ſchon nachläßt, die Blattfunction nicht mehr ſo abſolut nothwendig iſt, und es erfolgt kein Nachtrieb von Blättern mehr, ſo nimmt der Baum gar keinen Nachtheil.

Die angenommene und oft ſo übertrieben bezeichnete Einathmung der Pflanzen durch die Blätter hat mehr eine vergleichungsweiſe und allegoriſche, als wirkliche Bedeutung, das Einſaugen von Waſſer aber iſt noch am unwichtigſten. Blätter vermögen gar kein Waſſer einzuſaugen, ſondern nur Gaſe durch die Spaltöffnungen aufzunehmen, und zwar, indem Dunſt daran ſchlägt, welcher durch den Chemismus (der an den Spaltöffnungen an der Unterfläche der Blätter vorgeht) zerſetzt wird, woraus alle Erſcheinungen, die hierauf bezogen werden, ſich von ſelbſt erklären.

Es wird den Gewächſen gewöhnlich nur die ſie berührende Luft der Atmoſphäre in Anrechnung gebracht, welche doch nie frei von Dämpfen iſt; durch den chemiſchen Prozeß der Zerſetzung muß auch die Luft der nächſten Umgebung Veränderungen erleiden; die Oberfläche der Blätter, auf welche in allen gewöhnlichen Verhältniſſen der Regen fällt, ſteht dieſen atmoſphäriſchen Einwirkungen ganz entgegen, auf ihr beruht weder eine Zerſetzung noch Einſaugung. Die Dämpfe, auch während des Regens, ſteigen von unten nach oben, und ſchlagen an die untere Fläche der Blätter.

An den ſchwimmenden Blättern der Waſſergewächſe, worauf ſich bei der Einſaugung des Waſſers immer berufen wurde, finden ſich an der untern Blattfläche ſtets feine Bläschen, von der Zerſetzung des Waſſers zu Gas, aber nicht als Aushauchung eines Athmungsprozeſſes.

Manche Gewächſe kommen blos unter Einem Clima fort, die meiſten jedoch unter ähnlichen, oder unter herbeigeführten Umſtänden von gleicher Beſchaffenheit; nur wenige aber werden unter allen und verſchiedenen Himmelsſtrichen angetroffen.

Jeder Boden hat nach ſeiner Verſchiedenheit eine beſondere Vegetation, wovon der Grund in den chemiſchen, phyſikaliſchen und auch ſogar blos mechaniſchen Verhältniſſen zu ſuchen iſt; allgemeine Erfahrungen aber lehren, daß die Erſcheinungen des Pflanzenwuchſes ganz abweichend von einander ſich zeigen auf Kalk- und Lehmboden, ſteinigen Flußbetten, ſchlammigem Grunde u. ſ. w.

Sogar Gewächſe ein und derſelben Region zeichnen durch ihren

Standort die Bodenverhältniſſe aus: in einem und demſelben Waſſer können Calla, Calamus, Butomus und Menganthes gefunden werden, dabei aber in weiten Entfernungen von einander, und oft an entgegengelegenen Seiten, unter der auffallendeſten Erſcheinung, daß das Eine dieſer Gewächſe an dem Standorte des andern gar nicht fortkommt. Der Unterſchied von animaliſchem und vegetabiliſchem Dünger zeigt ebenfalls ſeinen Einfluß: es wird Waldwachtelwaizen nicht auf Feldern, und Ritterſporn nicht im Walde angetroffen.

Freie und geſchützte Lagen, ſtarke Beſchattung und freie Einwirkung der Sonne, rauhe Oſtwinde, gleichmäßige Flächen, Vertiefungen und ſteile Abhänge bedingen eine beſondere Vegetation, daher findet man in dichten Wäldern, auf Waldblößen, in Schluchten u. ſ. w. auch beſondere Pflanzen.

Der Einfluß der Wärme iſt Bedingung für Entwicklung und Beſtehen der Gewächſe, und ſchon die verſchiedenen Gegenden Deutſchlands liefern die auffallendſten Belege, daß Pflanzen ausgehen, je nachdem die Gegend nördlicher liegt. In demſelben Verhältniſſe nehmen auch Gattungen und Arten ab. Für das Keimen der Ovula, die Entwickelung der Blüthen, den Ausbruch der Blätter und die Fruchtreife iſt Wärme von größter Wichtigkeit. Schon ganz nahes Oeffnen der Knospen und Blumen verzögert ſie über die gewöhnliche Zeit, wenn ſchlechter Witterung wegen der Wärmegrad nicht hoch genug iſt, und an Bäumen findet die Entfaltung der Blätter an der Seite, welche die Sonne beſcheint, eher Statt, als an der beſchatteten.

Atmoſphäriſche und meteoriſche Einwirkungen ſind die Luft, Electricität und der Feuchtigkeitszuſtand, unter den Erſcheinungen von Nebel, Regen, Schnee, Reif u. d. a.

Der Aufnahme von Nahrungsſtoffen bedürfen alle Gewächſe, aber das Verhältniß der Aneignung iſt ſehr ungleich. Ohne Unterſchied nehmen alle Gewächſe nur Flüſſiges in ſich auf, die Schmarotzerpflanzen ziehen ſie aus den Säften anderer Pflanzen, die übrigen unmittelbar aus dem Boden, nebſtdem aber ſämmtliche auch aus der Luft oder dem Waſſer, wenn ſie ſolche ſind, die ihrer Natur nach ganz mit Waſſer bedeckt ſein müſſen. Was den Gewächſen zur Nahrung dienen ſoll, muß alle wahrnehmbare Form verlaſſen haben und eine Auflöſung durch Waſſer ſein.

Vieler Gewächſe Nahrungsbedarf iſt ſehr gering, beſonders der Sandgewächſe, die vom Boden ſelbſt nur wenig ziehen können, das meiſte aber aus der Atmoſphäre ziehen. Es kömmt hierbei in Betracht, daß die Luft mit organiſchen Stoffen angefüllt iſt, die mit

der Feuchtigkeit ebenfalls eine Auflöſung eingehen. Mehr Nahrung bedürfen Sumpf- und Waſſergewächſe, ſie finden ſich ſehr reichlich durch Zerſetztes an ihrem Standorte. Die Aufnahme wird mittelſt des Waſſers durch die Wurzeln bewirkt.

Was die chemiſche Analyſe als Beſtandtheile in den Gewächſen findet, kann weit von dem entfernt ſein, was die Pflanzen in ſich aufnehmen, und Manches ſpricht auch deutlich dafür; der ganze Vorgang von Aneignung aber iſt Gegenſtand der lebenden Chemie. Die Vorgänge in den Pflanzen ſind ein chemiſcher Prozeß, auf naſſem Wege, unter beſtändigem Zutritte des Sauerſtoffes und dem Einfluſſe der Wärme.

Die in die Wurzeln eindringenden Auflöſungen ſteigen auf, im Zellgewebe findet ein Durchſchwitzen Statt, und in den Intercellulargängen und Gefäßen ein Umtrieb und ein Wechſel von Aufſteigen und Niederſinken bei beſtändiger Verdunſtung.

Durch den einer jeden Pflanzenart eignen Chemico-dynamismus werden aus derſelben Auflöſung und unter denſelben äußeren Umſtänden, in der einen Pflanze ganz andere Säfte bereitet, als in der andern, verſchieden in ihren Beſtandtheilen und Wirkungen auf andere Körper.

Ein Anziehen und Abſtoßen der Stoffe von den Pflanzen kann nicht geradezu geläugnet werden, aber zweifelhaft wird es wenigſtens dadurch, daß Gewächſe vergiftet, krank gemacht und zum Abſterben gebracht werden können.

Die Gewächſe duften ätheriſche Stoffe, ſie hauchen Gaſe aus, die zu Dämpfen und tropfbarem Waſſer werden, welches als Thau auf ihnen liegt, der bei der Kälte zu Reif wird. An den Wurzeln der Gewächſe ſoll ebenfalls eine in Tropfen wahrnehmbare Abſonderung vorgehen, durch welche bei Unkräutern ein ſchädlicher Einfluß auf naheſtehende andere Gewächſe entſtehen kann.

Die Vermehrung iſt bei den Gewächſen ſehr hoch geſtellt und ſtark, die Gebilde zur Aufnahme der Nahrung ſind zu unterſt, dagegen die Fortpflanzungsgebilde ganz nach oben und prangend, das Entgegengeſetzte daher von den Thieren.

Gewächſe vermehren ſich auf dreifache Art: 1) durch Fortſprießung (bei ausdauernden Gewächſen entſtehen alljährlich auf dem gemeinſchaftlichen Stamme neue Blüthen — folglich neue Individuen — wodurch der Aggregatzuſtand jährlich ſich erneut.)

2) Durch Wurzelgebilde: Zwiebel, Knolle, Wurzelſproſſe und Sproſſe. Durch die beiden erſteren Gebilde entſtehen ganz abgeſonderte Gewächſe, durch die zwei zuletzt genannten aber, Gewächſe derſelben Art, die zwar als für ſich beſtehend erſcheinen, aber

unter ſich, und mit dem Muttergewächſe in einer lebendigen Verbindung ſtehen, und dabei ſo zahlreich werden können, daß ſie ganze Flächen überziehen.

3) Durch Zeugung und die dadurch entſtehenden Ovula.

(Als Beweis, daß die Fortpflanzung der Gewächſe jene der Thiere weit übertreffe, wollen wir einige der ſchlagendſten Beiſpiele hervor heben; übrigens kann durch alle Stufen hindurch eine Vergleichung ſtattfinden.

Wenn nach Wildenow ein Mohnkopf 32,000 Samenkörner enthält, die alſo aus einem einzigen Samenkorne entſtanden ſind, und alle wieder zu derſelben Vermehrung gelangen können, ſo würde der Eierſtock eines Härings ſchon ein Uebergewicht für die Fortpflanzungsfähigkeit behaupten; allein der Eierſtock eines Fiſches kann keinen Zuwachs bekommen, und enthält daher die ganze Summe der Eierchen; eine Birke dagegen wirft in einem Jahre eine ſolche Menge Ovula ab, daß die Zahl derſelben nicht geringer ausfallen möchte, als die Summe der Ovula im Eierſtocke eines Fiſches. Die Zahl der Samen nun, welche z. B. die Birke jährlich abwirft, muß multiplicirt werden mit der Zahl von Jahren, durch welche eine Birke Samen trägt, und da bleibt kein Zweifel, daß die größte Fortpflanzungsfähigkeit bei den Thieren ſei.)

(Nach Umgehung der phyſikaliſchen Einflüſſe, wodurch das Daſein der Gewächſe begründet wird, und nach Hinweglaſſung des Arithmetiſchen beſteht eine Pflanzen-Geographie in überſichtlicher Zuſammenſtellung der in verſchiedenen Himmelsſtrichen, Ländern und Gegenden vorkommenden Gewächſe, wornach es eine allgemeine und beſondere gibt. Jene hat allgemeine Rückſichten und daraus zu ziehende Schlüſſe zum Gegenſtande, dieſe die Verbreitung der Arten.)

Die Vegetation wird bedingt durch Bodenart, Wärme und Einflüſſe, welche durch die geographiſche Lage gegeben ſind, wodurch Welttheile und Länder ihr botaniſches Anſehen erhalten.

Werden bloß Umſtände geltend gemacht — was das Weſentliche iſt, — ſo kann für jedes Gewächs ein Vaterland angenommen werden, welches ſich herſtellt, wo die geognoſtiſchen und klimatiſchen Verhältniſſe beſtehen, was bei manchen Gewächſen an vielen und oft weit entlegenen Orten der Fall ſein kann. Wind und Welle, ſowie die Menſchen machen Gewächſe einheimiſch, wo ſie es früher nicht waren, aber auch von ſelbſt gehen ſie durch die Fortpflanzung weiter und nehmen immer einen größeren Raum ein. In kälteren Gegenden kommen Gewächſe nicht fort, welche länger der Wärme

bedürfen, als die Sommerwärme dauert, und ſchon aus dieſem Grunde ſind die warmen Länder an Gewächſen reicher.

Die Gewächſe kommen nur bis zu gewiſſen Graden der geographiſchen Breite fort, und es läßt ſich wohl auch wahrnehmen, daß ſie auf die Gebirge bis zu einer Höhe hinauf gehen, wo die Wärme gleichkommt jener des Breitegrades; jedoch gilt dieſes nicht von allen Gewächſen, und kann nicht zur Regel erhoben werden, weil auf Gebirgen auch noch andere Umſtände weſentlichen Einfluß äußern.

Selbſt wenn unter den Forſtkräutern nur jene Gewächſe zu verſtehen wären, die auf, mit Holz beſtandenem Boden ſich einfinden, ſo ergibt ſich ſogleich, daß der Boden in den verſchiedenſten Verhältniſſen und alſo eine eben ſo verſchiedene Vegetation ins Auge zu faſſen ſei; die Ellernbrüche gehen über in die Vegetation der Sümpfe und ſtehenden Wäſſer; abgeholzte Waldflächen nähern ſich den Stoppeläckern; ſehr lichte Laubwälder kommen im Pflanzenwuchſe den Wieſen nahe, und Nadelwälder auf ſandigem Boden machen den Uebergang zum Heideland.

Es iſt demnach durchaus nothwendig, die verſchiedenen Verhältniſſe des Waldbodens als **Regionen** zu betrachten und dieſe unter nachſtehende Abtheilungen zu bringen:

### I. Trockene Region.

1) Der Wald als Gebirgs- und Flachland-Wald; 2) Wieſen; 3) die Felder; 4) die Raine; 5) der Heidegrund; 6) der Sandboden.

### II. Naſſe und feuchte Region.

1) Feuchte Gründe; 2) Moderland; 3) Moore; 4) Sümpfe; 5) periodiſch überſchwemmtes und von Waſſer beſpültes Land; 6) ſtehende Wäſſer.

**Region** iſt hier nicht geographiſch ein Landſtrich oder eine Gegend, ſondern **Boden** unter beſonderen und abgegrenzten Verhältniſſen. Daß die angegebenen Regionen mit ihren Abſtufungen wirklich als Waldland vorkommen, wird wohl Niemand beſtreiten, der auch nur eine Provinz näher kennen gelernt und auf Wälder Rückſicht genommen hat, und wer auch nur mit flüchtigem Blicke die Vegetation des Waldes würdigte, wird die Ueberzeugung gewinnen, daß der Pflanzenwuchs einer Region weſentlich verſchieden ſei, von dem einer anderen, wodurch die Nothwendigkeit des großen Umfangs einer **Forſtkräuterkunde** ſich von ſelbſt ergibt.

Endlich wird der Umfang des Ganzen noch bezeichnet, indem nämlich nicht eine Forſtflora einer Gegend oder etwa auch **eines** Landes abgefaßt werden, ſondern ganz Deutſchland die Grenze geben

ſoll, daher die Summe der Gewächſe viel größer und die Verſchiedenartigkeit auffallender wird.

Es kann nun freilich, um die große Weitſchweifigkeit zu umgehen, nicht bei jedem Gewächſe angegeben werden, an welchen Orten es ſich findet, aber doch das Vaterland und die Region, und ſchon daraus kann ein Schluß auf die Gegend ſelbſt gezogen werden, denn freilich würde man wohl z. B. Arum maculatum und Asarum europaeum, um München häufig, ſowie etwa Paris quadrifolium, auch in Wäldern am Rheine vorkommend, und in der Umgegend von Berlin vergebens ſuchen. Es beſteht aber mit den Holzgewächſen derſelbe Fall, denn z. B. Ilex aquifolium und Spartium scoparium ſind nur in Gärten von Berlin Ziergewächſe, während ſie am Rheine ganze Flächen des Waldbodens überziehen.

Für wiſſenſchaftliche Erkenntniß und Unterſcheidung dienen das Linnéſche und natürliche Syſtem, für die praktiſche Ueberſicht aber die Vertheilung der Gewächſe nach Regionen, und es iſt dabei nur zu bemerken, daß weder eine praktiſche Eintheilung durch ein Syſtem, noch dieſes durch jene erſetzt werden könne, ſondern jedes von beiden an ſeinem Orte das Werthvollſte iſt; das Syſtem jedoch hat die Erkenntniß, und die praktiſche Eintheilung den Ueberblick des ſchon bekannten, nach dem Bedürfniſſe zum Ziele. — (Botanik.)

**Gewächs- (Pflanzen-) Terminologie oder Morphographie.** Wird die Geſtalt der Pflanzen und ihrer Theile und Gebilde auf Beſtimmungen gebracht, ſo entſteht dadurch eine Kunſtſprache, welche gewöhnlich Terminologie genannt wird, obgleich dieſer Ausdruck nicht ſo bezeichnend iſt als Morphographie, welcher Namen aus der Sache ſelbſt genommen, aus zweien griechiſchen Worten gebildet iſt, die zu deutſch „Geſtalt-Beſchreibung“ heißen.

Die Morphographie iſt für die botaniſche Kenntniß unumgänglich nothwendig, und kann daher hier, ſo weit der Zweck es heiſcht, nicht umgangen werden. Die Geſtalten und Erſcheinungen ſind dadurch auf allgemeine Verſtändlichkeit und feſte Beſtimmungen gebracht, und ohne dieſe Kenntniß würde es weder möglich ſein, ſich kurz auszudrücken noch eine botaniſche Beſchreibung zu verſtehen und Gewächſe zu erkennen. So nothwendig es iſt, das Geltende zu wiſſen, ſo nöthig iſt es auch, ſich bei Beſtimmungen genau daran zu halten, weil ein veränderter Ausdruck den Begriff abändert und die Erkenntniß des Gewächſes beeinträchtigt wird.

Eine vollſtändige botaniſche Terminologie würde zu weit führen; es bleibt daher hinweg, was auf die Forſtgewächſe keine Beziehung hat, und ebenſo fallen alle von ſelbſt verſtändliche Ausdrücke

hinweg, die in den Terminologie'n oft an mehren Orten vorkommen und nur zum Ueberfluſſe den Raum einnehmen.

In vielen botaniſchen Terminologie'n iſt Anfang und Ausführung willkührlich, d. h. ohne innern Zuſammenhang.

Soll die Morphographie anziehend und richtig zugleich ſein, auch dadurch der Beweis geführt werden, daß in den Naturwiſſenſchaften eine Encyclopädie im wahren Sinne beſtehe, nämlich wo Anfang und Ende aneinanderſtoßen, wie das Bild einer Schlange, die ſich in den Schwanz beißt, ſo muß mit dem unmittelbaren Zuſtande des Gewächſes — dem Samen — angefangen werden, um daraus das Ganze zu entwickeln und damit zu ſchließen.

### Die allgemeinen Beſtimmungen

enthielten früher auch beſondere Maaßverhältniſſe, aber dieſe ſind nicht nur ſehr überflüſſig, ſondern werden auch gegenwärtig gar nicht mehr beobachtet und nach allgemein bekannten Maaßen beſtimmt.

Andere allgemeine Beſtimmungen betreffen ein Zahlverhältniß, als gezweit, gedreit u. ſ. w.; oder eine Form, als gabelig, hakenförmig u. dgl.; oder die Richtung von Stengeln, Zweigen, Blüthen und Blättern, als quirlig, aufrecht, hangend u. ſ. w.; oder endlich beſondere Beſchaffenheiten gleichartiger Gebilde, z. B. drüßig, warzig, behaart, rauh, borſtig, filzig u. ſ. w.

Dieſe Bezeichnungen kommen in der Terminologie faſt bei jedem Pflanzengebilde vor und erweitern den Umfang, ſind aber an ſich ganz verſtändlich und bedürfen keiner Erklärung.

### Farbe.

Als natürliche Farbe gilt bei den Blättern grün und bei den Blüthen weiß, die Abweichungen davon heißen:

Gefärbt (coloratus.)

Gleichfarbig (concolor), wenn Ober- und Unterſeite eines Blattes von einerlei Farbe ſind.

Ungleichfarbig (discolor), wenn die Farbe der Unterſeite von der obern verſchieden iſt.

Gefleckt (maculatus), kleine Stellen ſind von abweichender Farbe.

Bemalt (pictus), größere Stellen von abweichender Farbe.

Bereift (pruinosus), ein grünlich-bläulicher, abwiſchbarer Anflug.

Die Farben ſelbſt werden benannt, ſie gehen ſehr verſchieden in einander über, und auf ſie werden Sub-Varietäten gegründet. Das Uebrige bedarf einer weitern Erklärung nicht. (Siehe Farben.)

## Oberfläche.

Punktirt (punctatus), kleine, ſichtbare, nicht fühlbare Punkte.
Geſtreift (striatus), ſchmale, linienförmige Erhabenheiten.
Gefurcht (sulcatus), ſchmale, längliche Vertiefungen.
Warzig (verrucosus), rundliche, harte Erhabenheiten.
Wimperig (cileatus), am Rande ſtehende kurze, feine, nicht dichte Haare.
Bartig (barbatus), büſchelweis zuſammenſtehende Haare.
Seidenartig (sericeus), die Fläche mit ſehr feinen, kurzen, liegenden Haaren beſetzt.
Haarig (pilosus), lange, einzelnſtehende Haare.
Weichhaarig (pubescens), ſehr kurze, dünne und weiche Haare.
Wollig (lanatus), mit weißen, etwas langen Haaren beſetzt.
Filzig (tomentosus), dichtſtehende, grauliche, ineinander gewirrte Haare.
Zottig (villosus), ſehr lange, weiche, weiße Haare.
Hackerig (hispidus), ſehr kurze, ſteife, nicht ſehr dichtſtehende Haare.
Borſtig (hirtus), etwas kurze, ſteife Haare.
Rauh (asper), rauhe Haare, an denen das Borſtenartige ohne Vergrößerung ſichtlich iſt.
Scharf (scaber), ſehr rauhe, borſtige Stellen, nicht ohne Vergrößerung ſichtlich.
Striegelig (strigosus), liegende, dicht angepreßte Borſten.
Weichſtachelig (muricatus), krautartige Stacheln.
Brennend (urens), Haare, die beim Berühren Entzündung und Schmerz verurſachen.
Weichwarzig (papillosus), kleine, weiche Erhöhungen.
Blatterig (papulosus), hohle Bläschen.
Schmierig (viscidus), mit einem pappigen Safte bedeckt.
Klebrig (glutinosus), mit einem klebrigen, harzähnlichen Safte bedeckt.

## Das Ey (Ovulum.)

### (Gemeinhin Samen.)

Die äußere Beſchreibung nach Größe, Geſtalt, Farbe, Glätte oder ſonſtige Beſchaffenheit der Oberfläche, in größtentheils gewöhnlichen Beſtimmungen und Vergleichungen mit bekannten Dingen.

Außerdem ſind davon zu betrachten

Der Nabel (Hilum), eine Vertiefung mit einem Punkte.
Die Nabelſchnur (Funiculus umbilicalis), ein rundliches Stielchen, das oft noch am Nabel ſitzt, und wodurch das Eychen mit der Mutterpflanze verbunden iſt.

Aeußere Haut (Tunica externa), gewöhnlich gefärbt, pergamentartig.

Innere Haut (Membrana interna), weiß und fein.

Samenlappen (Cotyledones), meiſtens nach außen rundliche, verſchieden geſtaltete Theile, die Eihäute ausfüllend, zwiſchen oder in ihnen liegt der

Keim (Corculum), rundlich, länglich, verſchieden gelagert, die künftige Pflanze, woran unterſchieden wird:

Blattfederchen (Plumula), der obere Theil, gewöhnlich doppelt auf einanderliegend, blättchen-ähnlich, verſchieden geſtaltet, gelagert und gewunden.

Schnäbelchen (Rostellum), der untere, wurzelähnliche Theil.

### Knospe (Gemma.)

Darunter wird der Forttrieb verſtanden, welcher gewöhnlich unter beſtimmter Geſtalt aus den Blattwinkeln hervorkommt, auch an Größe, Farbe u. dgl. verſchieden, mit Schuppen bedeckt, die künftigen Gebilde und Triebe enthaltend. (Siehe Knospen.)

### Zwiebel (Bulbus.)

Bei den lilienartigen Gewächſen eine Verdickung — woraus die Wurzel entſpringt — häutig oder fleiſchig, und das künftige Gewächs unentwickelt enthaltend.

### Wurzel (Radix.)

Rundliche, verlängerte Gebilde von verſchiedener Beſtimmung, welche in der Phyſiologie entwickelt wird.

Es ſind zu unterſcheiden:

Luftwurzeln, die am Stamme und den Zweigen hervorbrechen.

Waſſerwurzeln, die an Waſſergewächſen aus Stamm und Wurzelſtock hervorbrechen und im Waſſer flotten.

Erdwurzeln, welche in die Erde oder bei Paraſiten in andere Gewächſe eindringen.

Wurzelſtock (Rhyzom) heißt der dicke, oft ſtammähnliche Theil, aus welchem die Veräſtelungen und Verzweigungen entſpringen, und unter den Forſtkräutern vorzüglich bei Dolden- und Waſſer-Gewächſen in Betracht kommen. (Die Herzwurzel der Bäume iſt eine Art Rhyzom.)

Knote (Gongylus) iſt ein rundlicher Wurzelſtock, knollenähnlich, entweder unter der Erde oder über ihr.

Wurzelfaſern (Radiculae) heißen die ſtärkeren und längeren Veräſtelungen der Wurzeln.

Wurzelzaſern (Fibrilae) werden die feinen und dünnen Veräſtelungen genannt.

Kriechend (repens) heißt die Wurzel, wenn ſie an der Erde weggeht und austreibt.

Blaſe (Ambulla), heißt eine blaſenähnliche Auftreibung an der Wurzel einiger Waſſergewächſe.

Knolle (Tuber) ſind unförmliche Verdickungen, die an der Wurzel hangen.

Schwülen (Callus) ſind aufgetriebene, verdickte, knollenähnliche Stellen in der Wurzel ſelbſt. (D.)

Körner (Granulae) heißen die knolligen Anhänge an der Wurzel, wenn ſie ſehr klein ſind.

Zwiſchenſtock, (Caudex intermedius) vorzüglich bei Holzgewächſen, meiſtens unförmlich, rindenlos, oder wenigſtens ohne Borke, nah unterirdiſch; nach abwärts verzweigen daraus die Wurzeln und nach aufwärts ſetzt ſich der Stamm daraus fort.

## Hauptſtiel.

Stengel (Caulis) iſt der Hauptſtiel aller krautartigen Gewächſe, auf dem ſich die Blätter und Blüthen befinden.

Halm (Culmus) iſt der knotige, hohle Stengel der Gräſer.

Schaft (Scapus) treibt gerade aus der Wurzel, iſt blattlos, eigentlich nur bei lilienartigen Gewächſen, und trägt mehr als eine Blume, z. B. am Maiblümchen.

Stamm (Truncus) bei Holzgewächſen der oberirdiſche Theil, als Grundlage für alle übrigen Luftgebilde. (Gerade, ſchief, kreisrund, ſich fortſetzend, verſchwindend, einfach, getheilt, äſtig, kegelförmig, walzenförmig u. ſ. w. iſt durch ſich ſelbſt erklärt.)

Ausläufer, Wurzelläufer (Flagellum) heißen die Hervorſprießungen aus der Wurzel, aus denen neue Gewächſe entſtehen, man unterſcheidet:

Wurzelſproſſen (Soboles), wenn es aus der Wurzel herausgeht, etwas flach an der Erde hinweg ſtreicht und ſich dann in die Höhe biegt.

Sproſſe (Stola), wenn an liegenden Stämmen ſolche Fortſätze herauswachſen.

Wurzelranke (Sarmentum) iſt ein liegender Stamm, der in Zwiſchenräumen Wurzeln in die Erde ſchlägt.

## Stützen (Fulcra.)

Aeſte. Die dickſten und erſten Theilungen.

Zweige (Rami), die großen Zertheilungen der Aeſte.

Zweiglein (Ramuli), die Veräſtelungen der Zweige, an denen die Blätter und Blüthen vorzugsweiſe ſitzen.

Achſel (Axilla) heißt der Winkel, den die Zweige mit dem Stiele

machen, ebenſo aber auch jener, welchen der Blattſtiel mit dem Triebe macht.

Blattſtiel (Petiolus), der dem Blatte eigene Stiel. (Zuſammengedrückt, ſtielrund, gefurcht, breit, verdickt, drüßig.)

Blüthenſtiel (Pedunculus), das der Blüthe eigene Stielchen.

Spindel (Rachis) heißt an Kätzchen der bis zur Spitze gehende Stiel, an dem die Schuppen ſitzen. (Eben dieſe Benennung hat der Blüthenſtiel in der Aehre, und der Stiel, welcher durch einen Zapfen geht. Die Spindel im Kätzchen iſt ein gemeinſchaftlicher Blüthenſtiel, im Zapfen iſt ſie gemeinſchatflicher Fruchtboden.)

## Gebilde auf den Stielen.

Blätter (Folia), die auf den Pflanzen allgemein verbreiteten, häutig oder fleiſchigen, grünen oder grünlich-gelben, flachen oder auch dicken und nadelartigen Gebilde. (Was durch die Benennung ſelbſt verſtändlich iſt, wird hier umgangen.)

### Unterſchiede.

#### Nach dem Orte, wo ſie ſich befinden.

Wurzelblatt (Radicale), zunächſt an der Wurzel, und oft von den anderen Blättern verſchieden.

Stammblatt (Caulinum), was am Stamme und den Zweigen ſich befindet.

Dabei wird unterſchieden:

Aſtblatt (F. rameum), an den Aeſten ſitzend.

Blüthenblatt (F. florale), was bei der Blüthe ſteht.

Winkelblatt (F. axillare), was aus dem Winkel kommt.

#### Nach der Dauer.

Immmergrün (sempervirens), länger als ein Jahr grünend am Gewächſe, wodurch die Holzart immer grünend iſt.

Sommergrün (annuum S. caducuum), im Herbſte vertrocknend.

#### Nach der Anheftung.

Sitzend (sessile), wenn es mit dem Rande aufſitzt.

Geſtielt (petiolatum), wenn es mit einem Stiele angeheftet iſt.

Schildförmig (peltatum), wenn der Stiel aus der Unterfläche des Blattes kommt.

Randſtändig (marginatum), der Stiel vom Rande entſpringend.

Durchwachſen (perfoliatum), der Stiel durch das Blatt gehend.

#### Nach der Stellung.

Entgegengeſetzt (oppositum), ein Blatt dem anderen gerade gegenüber angeheftet.

Abwechſelnd (alternatum), die Anheftung eines Blattes nicht gerade dem anderen gegenüber.

Nach der Richtung.

Verſchiedene, größtentheils ſehr leicht verſtändliche Beſtimmungen, z. B. angedrückt, herabhangend u. ſ. w.

Nach der Subſtanz.

Häutig (Membranaceum), wenn die obere und untere Platte ziemlich dicht aufeinander liegen und kein Fleiſch dazwiſchen iſt.

Fleiſchig (Carnosum), wenn es dick und mit Fleiſch ausgefüllt iſt.

Lederartig (Coriaceum), wenn die Häute derb und zähe ſind, auch einiges Fleiſch zwiſchen den Lamellen iſt.

Nach der Form.

Nadelblatt (acerosum), ſchmal, ſteif und ſpitz.

Flaches Blatt (planum), verflacht.

Nach der Einfachheit.

Gezweit (binatum), zur Spitze des Blattſtieles an jeder Seite ein Blatt.

Gedreit (ternatum), an der Spitze des Blattſtieles drei Blätter.

Gefingert (digitatum), an der Spitze des Blattſtieles mehr Blätter.

Gefußt (pedatum), ein Blattſtiel, der an der Spitze ein Blatt hat, dann nach rechts und links getheilt iſt, hat an jeder Theilung drei Blätter.

Gefiedert (pinnatum) zu beiden Seiten eines Stieles ſtehen Blätter. Siehe gefiedert.

Nach dem Haupt-Durchmeſſer.

Länglich (oblongum), die Breite verhält ſich zur Länge wie 1 zu 3.

Linienförmig (lineare), ſchmal und beide Ränder parallellaufend.

Haarförmig (capillare), durch den Ausdruck ſelbſt erklärt.

Lancettförmig (lanceolatum), länglich und von unten nach oben ſchmal zulaufend.

Pfriemenförmig (subulatum), ſchmal und eine runde Spitze.

Eckig (angulare), durch ſich ſelbſt erklärt.

Nach der Fläche.

Gerippt (costatum), Gefäßbündel, die aus der Mittelrippe gerade nach dem Rande gehen.

Genervt (nervatum), Gefäßbündel, die von der Baſis nach dem Rande gehen.

Geadert (venosum), Gefäßbündel, die aus der Mittelrippe entſpringen und ſich netzförmig vertheilen.

Nach der Geſtalt.

Viele hierher gehörende Bezeichnungen ſind an ſich klar, z. B. zirkelrund, eiförmig, elliptiſch, triangulär, lappig, zipfeleckig, keilförmig u. ſ. w.

Die Nachſtehenden bedürfen der Erklärung:

Paraboliſch (parabolicum), an der Baſis rund, alsdann durch Bogen ausgeſchweift und gegen die Spitze ſchmäler.

Spatelförmig (spathulatum), oben zugerundet, beinahe eiförmig, gegen die Baſis ſchmal zulaufend.

Schief (subdimidiatum), an einer Seite breiter als an der anderen.

Geigenförmig (panduraeforme), länglich, an beiden Seiten bogenförmig, tief ausgenommen.

Fiederſpaltig (pinnatifidum), Einſchnitte, die faſt bis zur Mittelrippe gehen.

Leierförmig (lyratum), das Obige, wenn der oberſte Lappen groß iſt.

Schrotſägenförmig (runcinatum), ein leierförmiges Blatt, an dem die Seiten-Einſchnitte nach abwärts gebogen und ſpitzig ſind.

## Nach dem Rande.

Ganzrandig (integer), durch ſich ſelbſt erklärt.

Gekerbt (crenatum), eine Linie von der Spitze der Vorragung bis zur Mittelrippe theilt die Vorragung in zwei Hälften.

Geſägt (serratum), eine Linie von der Spitze der Vorragung bis zur Mittelrippe theilt die Vorragung in zwei ungleiche Hälften.

Gezähnt (dentatum), eine Linie von der Spitze der Vorragung bis zur Mittelrippe trifft die Vorragung nicht.

Ausgeſchweift (repandum), am Rande flache Ausſchnitte, die bogenförmige Vorragungen bilden.

Wellenförmig (undulatum), der Rand auf- und abwärts gebogen. Eine Unterart davon iſt krauß.

## Nach der Baſis.

Herzförmig (cordatum), an der Baſis zwei runde Lappen, oben ſpitz.

Nierenförmig (reniforme), an der Baſis zwei runde Lappen, oben rund.

Mondförmig (lunatum), der Abſchnitt eines kleineren Kreiſes durch einen größeren gemacht.

Ungleich (inaequale), an einer Seite der Baſis tiefer ſtehend, als an der anderen.

Pfeilförmig (sagittatum), an der Baſis zwei geradeſtehende, ſpitze Lappen.

Spießförmig (hastatum), an der Baſis zwei nach außen ſtehende, ſpitze Lappen.

Ohrförmig (auriculatum), eine kleine, runde Fortſetzung an der Baſis.

Stengelumfaſſend (amplexicaule), wenn ein ſitzendes Blatt in Lappen an der Baſis ausgeht, und dieſe ſich um den Stengel ſchlagen.

Herablaufend (decurrens), das Blatt endet an der Baſis nicht mit einem Male, ſondern zieht ſich in verſchmälerten Streifen am Blattſtiele herab.

Nach der Spitze.

Abgeſtutzt (truncatum), ſtatt der Spitze eine gerade Linie.

Keilförmig (cuneatum), abgeſtutzt und an den Seiten nach der Baſis ſpitz zulaufend.

Verworren (dedalum), die Spitze von größerem Umfange, eingeſchnitten und krauß.

Ausgerandet (emarginatum), ſtatt der Spitze eine Vertiefung.

Mehrere Blätter zuſammen, an der Spitze des Stieles, und oberhalb der Blüthen heißen:

Schopf (Coma.)

---

Afterblätter (Stipula) ſind blattartige Gebilde an der Baſis des Blattſtieles.

Nebenblätter (Bracteae) ſind blattartige Gebilde unter den Blüthen, wenn ihrer mehrere zuſammen ſtehen, ſo heißen ſie

Hülle (Involucrum.)

---

Blattſcheide (Vagina) iſt den Gräſern eigen und beſteht in einer den Stengel umgebenden Verlängerung des Blattes nach unten.

Blüthenſcheide (Spatha), iſt ein blattartiges Gebild, das bei einigen Gewächſen den Stengel an der Blüthe umgibt, wie bei Arum, oder es kömmt aus ihr der beſondere Blüthenſtiel mit der Blume heraus und bleibt dann noch an der Baſis davon umgeben, wie bei Convallaria majalis.

Tute (Ochera) iſt eine cilindriſche Haut an der Baſis der Blätter, den Stengel umgebend.

Schlauch (Ascidium) iſt eine blattartige, hohle, röhrenförmige Fortſetzung an den Blättern einiger Waſſergewächſe.

Blatthäutchen (Ligula) iſt bei Gräſern eine weiße, dünne Fortſetzung der Blattſcheide, wo ſie in das Blatt übergeht.

Schuppe (Squama), eine blattähnliche Geſtaltung an verſchiedenen Theilen.

Ausſchlagſchuppen (Ramenta), heißen Knospenſchuppen nach dem Ausbruche.

Oehrchen (Auriculum) heißen kleine Blättchen an der Baſis eines Blattes.

---

Ranke (Cirrhus) heißt ein ſtielähnliches, gedrehtes Gebild, das entweder am Stengel und in der Nähe der Blätter iſt, oder in welches der gemeinſchaftliche Blattſtiel eines gefiederten Blattes in der Spitze ausläuft.

Drüße (Glandula) iſt ein Knötchen, welches in den Blumen oder auch an andern Theilen ſitzt, und entweder einen beſondern Saft enthält oder ausſondert.

Knötchen (Tuberculum) iſt eine rundliche Erhabenheit an verſchiedenen Stellen, ohne die Eigenſchaft der Drüße zu haben, aber gemeinhin Drüße genannt. (D.)

Dorn (Spina) iſt eine ſpitze Hervorragung aus dem Innern der Pflanze.

Stachel (Aculeus) iſt eine ſpitze Vorragung, die auf der Oberhaut ſitzt.

Hacken (Hamus) wird eine ſpitze, gekrümmte Vorragung genannt.

Stachelſpitze. Eine krautartige, ſtechende Spitze an Blättern und Kelchblättern.

Borſten (Seta) ſind ſteife Auswüchſe an der Fläche verſchiedener Gebilde.

Granne (Arista) wird eine dünne Spitze an den Blüthengebilden der Gräſer genannt.

Haar (Pilus) iſt ein rundlicher, länglicher Auswuchs, von verſchiedener Länge und Stärke.

## Zeugungs-Gebilde.

Die männlichen heißen Staubgefäße (Stamina) und beſtehen aus: Staubfaden (Filamentum) und Staubbeutel (Antherae), in denen ſich der Blüthenſtaub (Pollen) befindet, der aus feinen Bläschen beſteht, die den Samen (Sperma) als eine ölige Feuchtigkeit enthalten.

Die weiblichen Gebilde heißen Stempel (Pistilla), und beſtehen aus der Narbe (Stigma), dem Griffel (Stylus) und dem Fruchtknoten (Germen), in welchem die Keime liegen.

Kelch (Calyx) heißt dasjenige Gebilde, in welchem die Geſchlechtstheile ſitzen. Er iſt ganz oder beſteht aus mehrern Blättchen.

Balg (Gluma) heißt der häutige Kelch bei den Gräſern, und die einzelnen Theile heißen dann Spelzen (Valvulae).

Federchen (Pappus) iſt eine meiſt aus Federn beſtehende Kelchart bei den Syngeneſiſten.

Blumenkrone [ſ. dieſen Artikel] (Corolla) heißen die dünnen, blättchenähnlichen, meiſt ſchön gefärbten Gebilde, welche die Zeugungstheile zunächſt umgeben. Ein einzelnes Blüthenblatt heißt Petalum.

## Nektarien (die honigartigen Saft enthalten.)

Honigdrüße (Glandula nectarifera), in den Blüthengebilden enthalten, einen Saft abſondernd.

Honigſchuppe (Squama nectarifera), ſchuppenähnliche Geſtalten in den Blüthengebilden, in denen Honigdrüßen ſind.

Honiglöcher (Pori nectariferi), Vertiefungen im Grunde der Blüthen, in denen Honigdrüßen ſind. Die beiden letztern nur ſind mit Recht Nektarien, weil Honigdrüßen in ihnen ſind.

## Beſondere Geſtalten.

In einigen dieſer Gebilde iſt Honigſaft enthalten, in mehrern nicht. Man zählte ſie früher alle zu den Nektarien, obgleich ſie damit gar nichts gemein haben, und nur in einigen Fällen Aufbewahrungsorte des Nektars ſind.

Kappe (Cucullus), ein Blumenblättchen, das ſackförmig geſtaltet iſt.

Walze (Cylindrus), röhrenförmige Geſtaltung eines Blumenblattes.

Falte (Plica), eine Beugung an der Blumenkrone, wodurch eine längliche Vertiefung entſteht.

Sporn (Calcar), eine röhrenförmige und zugeſpitzte Verlängerung eines Blumenblattes.

Klappen (Fornices), Blättchenähnliche Fortſetzungen an den Blumenkronen.

Bart (Barba), zuſammengehäufte, haarförmige Gebilde auf Blumenblättern.

Faden (Filum), fadenförmige Gebilde im Grunde der Blume.

Kranz (Carona), eine verſchieden geſtaltete Fortſetzung der Blumenkrone.

Diadem (Diadema), Staubfadenähnliche Gebilde, z. B. an Parnassia palustris. (D.)

Sammet. Bläschenähnliche Auftreibungen, die ſehr fein ſind und den Blumenblättern das ſammetartige Anſehen geben. (D.)

Einigen Blüthen fehlt die Krone, andern der Kelch, manchen beides, und ſie werden dann nackt genannt.

## Blüthenſtand (Inflorescenz.)

Hierunter wird verſtanden, auf welche Weiſe die Blüthen gehäuft oder vertheilt auf den Gewächſen geſtellt ſind.

Quirl (Verticillus), mehrere Blüthen, die gewöhnlich an zwei Seiten des Stengels ſo geſtellt ſind, daß ſie einen Kranz bilden.

Kopf (Capitulum), viele Blüthen an der Spitze eines Stieles oder Zweigleins zuſammengehäuft, wodurch eine kugelige Geſtalt entſteht.

Knaul (Grumus), viele zuſammenhäufte Blüthen, die keine regelmäßige Figur bilden. (D.)

Knäulchen (Grumulus), zuſammengehäufte Blüthen an den Seiten der Zweiglein. (D.)

Büſchel (Fasciculus), einfache Blüthenſtiele von gleicher Länge, die an einem gemeinſchaftlichen Stiele von verſchiedenen Punkten ausgehen.

Strauß (Thyrsus), eine gedrängte, ſo dichte Rispe, daß die Geſtalt eiförmig wird.

Traube (Racemus), auf einem gemeinſchaftlichen Blüthenſtiele mehrere gleichlange Blüthenſtielchen in Reihen.

Doldentraube (Corymbus), äſtige Blüthenſtielchen von ungleicher Länge, die oben in einer Linie ſtehen.

Dolde (Umbella), viele, gleichlange Blüthenſtielchen aus einem gemeinſchaftlichen Blüthenſtiel an einem Punkte entſpringend.

Afterdolde (Cyma), viele äſtige Blüthenſtielchen, nicht regelmäßig, und nicht aus einem Punkte entſpringend.

Kolben (Spadix), kurzgeſtielte oder ſitzende Blüthen um einen gemeinſamen, dicken Stiel geſtellt, der in einer Scheide iſt.

Kätzchen (Amentum s. Julus), ein einfacher, gemeinſamer Blüthenſtiel, an dem die Blüthen mit ſchuppenförmigem Kelche ſitzen.

Schweif (Anthus), ein ſehr verlängerter, gemeinſamer Blüthenſtiel, an dem kurzgeſtielte Blüthen ſitzen.

Rispe (Panicula), ein gemeinſamer Hauptſtiel, auf dem äſtige Blüthenſtiele ungleich vertheilt ſtehen.

Aehre (Spica), viele ungeſtielte Blüthen an einem gemeinſchaftlichen Stiele.

Gräschen (Spicula), Grasblüthen, nur mit einem Kelche, in großer Zahl an einem Stengel.

Fruchtboden und Fruchtbodenhülle ſ. die betreffenden Artikel.

Frucht, ſ. dieſen Artikel.

Beſondere Gebilde an einigen Frucht-Arten.

Samenhof (Arillus) heißt eine weiche Haut, welche in einigen Früchten das Ovulum umzieht.

Wolle (Desma) beſteht aus haarförmigen, den Samen umgebenden Gebilden, z. B. in den Samenkapſeln der Pappeln und Weiden.

Federchen (Pappus) iſt der ſitzenbleibende, federartige Kelch auf den Samen der Syngeneſiſten.

Schweif (Cauda), ein langes, federartiges Gebilde auf dem Samen einiger Gewächſe, z. B. der Waldrebe.

Horn (Cornu), eine pyramidenförmige Spitze auf einigen Stein-Nüßchen.

Samen (Ovula)

ſind in Weſenheit die Eier der Pflanzen.

Die Gewächſe ſind in Beziehung auf die Ovula entweder nacktſamig (Gymnospermia), wenn ſich die Samen in keinem der auf Beſtimmungen gebrachten Gehäuſe befinden, oder man nennt ſie Angiospermia, wenn die Samen in einer Fruchtart ſind. Außerdem werden für nähere Unterſcheidung auch die Ovula gezählt, und nach der Zahl geſagt: einſamig, zweiſamig, vierſamig, vielſamig. (Botanik.)

**Gewechſelt** hat die Bedeutung von übergezogen, wenn von einem Wilde die Fährten geſpürt werden, das von einem Orte an einen andern ging, z. B. aus dem Walde ins Feld u. ſ. w. oder über einen Weg, eine Wieſe u. dgl. Man unterſcheidet näher das Ein- oder Auswechſeln, oder den Ausgang und Heimweg. (Weidmannsſprache.)

**Gewehr, Schießgewehr** für den Jagdgebrauch. Die Jagdwaffen vor Erfindung der Feuergewehre beſtanden im Allgemeinen in Armbruſt, Bogen und Pfeilen, Spieſen, Lanzen und Wurfſpieſen, und die Ausführung darüber gehört in die Jagdgeſchichte (ſ. dieſen Artikel.)

Die Schießgewehre können abgetheilt werden in Wind- und Feuergewehre, die letztern aber in lange und kurze (oder in ſolche für eine Hand, und ſolche für zwei Hände, wobei auch die für zwei Hände zum Weitſchießen, und jene für eine Hand zum Naheſchießen genannt werden könnten). Lange Feuergewehre — zum Weitſchießen — ſind Flinten, Büchſen und Karabiner; kurze Feuergewehre ſind die Piſtolen, welche einen ſehr eingeſchränkten, dagegen die erſtern einen ausgedehnten Gebrauch haben.

Die Geſchichte der Feuergewehre baſirt auf die Erfindung und den Gebrauch des Schießpulvers, denn, wenn auch als erwieſen angenommen wird, daß ſchon Jahrhunderte vor Chriſti Geburt außereuropäiſche Völker entzündbare Miſchungen und Feuergeſchoſſe hatten, ſo hat dieſes auf Deutſchland und unſern Gegenſtand keinen Einfluß. Es iſt mehr als wahrſcheinlich, daß Berthold Schwarz wenigſtens nicht der Einzige geweſen, welcher das Schießpulver erfand, und daß es damit ſich ganz ähnlich verhält, wie mit Erfindung der

Buchdruckerkunſt, denn in unſerer Zeit werden auf Erfindungen Patente gelöst, und früher wurden ſie als Geheimniſſe bewahrt; hätte man daher irgendwo Nachricht von einer einflußreichen Entdeckung erhalten, ſo bemüheten ſich Mehrere, dieſelbe auch zu machen, und ſo mag es wahrſcheinlich auch mit dem Schießpulver gegangen ſein; wer ſeiner Entdeckung die größte Allgemeinheit gab und ihr Eingang zu verſchaffen wußte, dem wurde gewöhnlich der Ruhm der Erfindung zu theil, und gebührte ihm zwar auch, jedoch nicht bezüglich der Urſprünglichkeit.

In Deutſchland wenigſtens wird jenem allchemiſtiſchen Mönche die Erfindung des Schießpulvers zugeſchrieben, und dem zur Folge geht von ihm der Stammbaum der Geſchütze und ihres Gebrauches aus, wodurch jedenfalls die Jagdausübung in ſoweit gewonnen hat, daß ſie beſchwerdenloſer, geregelter und kunſtmäßiger wurde.

Der Gebrauch der Feuergewehre zur Jagdausübung gewährt den großen Vortheil, daß nun die gefährlichen Thiere viel ſicherer ausgerottet werden, auch ein geregelter Wildſtand erhalten, und die ganze Jagdausübung dem Kulturzuſtande angemeſſen eingerichtet werden kann, was außerdem nicht erreichbar wäre.

Die Feuergewehre ſind zuerſt für den Krieg in Gebrauch gekommen und haben eine lange Stufenreihe von Verbeſſerungen durchlaufen, worüber Zeughäuſer und Gewehrſammlungen belehrende Belege enthalten. Vorzüglich reich an alten und neuen ausgezeichneten Gewehren iſt die königl. ſächſiſche Sammlung zu Dresden (Rolloin, Die königl. Gewehr-Gallerie in Dresden. Dresd. 1835, Verlag der Waltherſchen Hofbuchhandlung, kl. 8. mit Abbildungen.)

Vom vierzehnten Jahrhunderte an ſtammen die meiſten Nachrichten über Feuergewehre her. Gezogene Büchſen gab es ſchon im Jahr 1498, wo ſie bei einem Scheibenſchießen zu Leipzig gebraucht wurden; es ſoll ſie Caspar Zöllner in Wien erfunden haben.

Der Nürnberger Büchſenmacher Wolf Danner verbeſſerte im 16. Jahrhunderte das Bohren und Ziehen der Büchſen, und Auguſtin Kotler ſoll den Stern- und Roſenzug gemacht haben.

Die Flinte kommt in den franzöſiſchen Jagdverordnungen von 1515 vor. Ein deutſcher Karabiner von 1504, mit einem Radſchloſſe, befindet ſich im Muſeum zu Paris; die Erfindung des Radſchloſſes aber ſchreibt man Nürnberger Büchſenmachern um's Jahr 1517 zu; aus derſelben Zeit ſtammt aus Spanien das ſpaniſche Schloß mit dem Schnapphahn. Das franzöſiſche Batterie-Schloß iſt ſeit 1630 bekannt; der Flintenſteine ſoll man ſich auf ſpaniſche und franzöſiſche Schlöſſer im 18. Jahrhunderte zu bedienen angefangen haben.

Um die Mitte eben dieſes Jahrhunderts wurden die deutſchen Radſchlöſſer durch die franzöſiſchen Schlöſſer verdrängt.

Die Percuſſion verdankt man dem Engländer Forſyth, welcher 1807 ſich ein Patent auf das Percuſſions-Schloß ertheilen ließ; ſeit dieſer Zeit wurden viele Verbeſſerungen gemacht. Der Ruhm, die Windbüchſen im Jahre 1430 erfunden zu haben, wird dem Nürnberger Bürger Guter zuerkannt.

An Büchſen, Flinten, Karabinern und Piſtolen ſind die Haupttheile Lauf, Schloß, Schaft und Beſchläg. (Der Lauf wird auch Röhre genannt; bei den Büchſen iſt das Stechſchloß, bei Flinten und Piſtolen der Abzug und das Beſchläge — oder der Beſchlag — wird auch Garnitur oder Montirung genannt.)

Der Lauf. Die Gewehrläufe werden gewöhnlich in Fabriken gefertiget; man unterſcheidet den Platten-, Damascirten- oder gedrehten und gewundenen oder Bandlauf.

Der Plattenlauf iſt der gewöhnlichſte; er wird der ganzen Länge nach aus einer Eiſenplatte über einen Dorn gemacht, wodurch ein cylindriſcher Hohlſtab, wovon die röhrige Höhlung Seele oder Kaliber heißt, entſteht, je nach der Weite und Länge wird auch die Platte verſchieden dick genommen, immer aber gut zuſammengeſchweißt.

Der damascirte oder gedrehte, auch Drathlauf genannt, beſteht aus einer gleichen Anzahl Zaine von Stahl- und Eiſendrath, in gleicher Dicke, welche in einen Bündel zuſammengeſchweißt werden, und zwar abwechſelnd rundlich, eckig und breit, zu öfternmalen wiederholt.

Der auf dieſe Weiſe hergeſtellte Stab wird ſpiralförmig gewunden, dann wieder ausgeſchmiedet, und ſo fortgefahren, bis die Dräthe recht innig verbunden ſind und ein ſchönes welliges Anſehen haben; hiernach wird der Stab zur Platte ausgeſchmiedet, und endlich über den Dorn zuſammengeſchweißt. Dieſe Läufe haben viele Vorzüge, ſind aber auch theuerer.

Zu Gewundenen- oder Bandläufen wird zuerſt ein Streif aus Drath zuſammengeſchweißt, und zwar vom Pulverſacke bis auf ein Drittheil der Länge verhältnißmäßig verdickt.

Mit dieſen Streifen wird der Dorn umwunden wie mit einem Bande, bis zur gehörigen Länge und hernach die Windungen ſehr genau zuſammengeſchweißt. Solche Läufe hält man für die ſicherſten, ſie ſind aber auch die theuerſten.

Die Läufe werden ſämmtlich entweder durchaus rund oder achteckig, oder vom Pulverſacke an bis auf ein Drittel der Länge achteckig und dann rund. Hiernach wird der Lauf auf der Seite aus-

gerichtet, dann auf eine Bohrbank in der Bohrmühle gebracht, und mittels mehrerer ſcharfkantiger (vierkantiger), an einer eiſernen Stange befeſtigten, ſtahlernen Bohrer, vom Maaße des Kalibers, in der Fläche der Seele geebnet, damit die Kugel glatt durchläuft ohne irgendwo anzuſtoßen.

Um äußerlich dem Laufe ſeine Geſtalt genau zu geben, bedient man ſich mehrerer Schlichtfeilen von verſchiedener Feinheit. Die in den Fabriken ſo gefertigte Läufe werden von Büchſenmachern vollends zugerichtet und ins Feine ausgearbeitet. Das franzöſiſche Flintenſchloß iſt dermalen allgemein im Gebrauche.

Flintenſtechſchlöſſer gibt es deutſche, franzöſiſche und engliſche. Der Schaft iſt derjenige Theil des Gewehres, mittels welchem alle anderen Theile zu einem Ganzen vereinigt werden, er wird von Holz, meiſtens von Nußbaumholz gefertiget.

An der altdeutſchen Büchſe ging der Schaft hinter dem Schloſſe in einen kurzen Anſchlag aus und wurde an ſchönen Gewehren mit Elfenbein, Perlmutter, Gold, Silber, Stahl, ſauber und künſtlich verziert. Man unterſcheidet eine ganze oder halbe Schäftung, je nachdem der Schaft bis an die Mündung des Laufes oder nur bis zur Hälfte reicht. Derjenige Theil des Schaftes, welcher über das Schloß hinaus reicht, heißt Kolben. Ueber Beſchläge ſ. Garnitur.

Die Birsbüchſe (Birſchbüchſe) iſt eines der wichtigſten Jagdgewehre, beſtehend aus einem gezogenen, ſtarken Laufe, einem ganzen Schafte mit Backenanſchlag, einem — meiſtens — Stechſchloſſe, einer Garnitur und einem Ladſtock. Es gibt vorzüglich zweierlei Büchſen, Stand- oder Scheiben-Büchſen, lang und ſchwer, um damit nach einem Ziele zu ſchießen, und Birsbüchſen für den Gebrauch auf Thiere zur hohen Jagd: Roth-, Dam-, Elen- und Rehwild, Sauen, Bären, Gemſen, Steinböcke, Trappen, Auerhähne und Schwäne.

Eine Birsbüchſe muß gut transportabel, dagegen darf ſie weder zu lang noch zu kurz, weder zu leicht noch zu ſchwer ſein. Sie ſoll 6½—8½ Pfund wiegen und eine Länge von 3—4 Fuß haben, wenn ſie eine Kugel von 1½—2 Loth ſchießt, der Lauf ſoll eine Länge von 2 Fuß haben und die ganze Büchſe 3¼ Fuß bei einem Gewichte von 7½ Pfund. Gute Büchſen gibt es noch von vielen alten Meiſtern.

In der Vorzeit hatten die Gewehre der Büchſenmacher beſondere Signaturen, an denen ſie zu erkennen ſind, jetzt aber iſt es ziemlich allgemein Sitte gworden, den Namen einzuſtechen.

Der vorzüglichſte Theil der Birsbüchſe iſt der Lauf, er muß aus dem geſchmeidigſten Eiſen gearbeitet, und weil glatte Büchſen nicht ſo weit und gerade ſchießen, ſo müſſen gewundene Züge in Schneckenlinien oder Drallen eingeſchnitten ſein, gewöhnlich ſieben, in älteren Läufen dagegen ſind auch 4, 5, 6 oder 8.

Manche Jäger glauben, daß ſolche Büchſen ſchärfer ſchießen, wo die Schneckenlinie erſt nach 2′ Umgang wieder in die Linie des Anfangspunktes geht, wogegen Andere einen kürzeren Umgang von etwa 1′ für beſſer halten.

Die meiſten Züge ſind ⅛ Zoll breit und 1/16 Zoll tief; eingedreht werden ſie auf einer Ziehbank, mittels eines Normallaufes (Mundrohres) und eines kleineren Kolbens. Auf der untern Seite hat der Lauf drei angelöthete Heften, wodurch er mit Stiften an den Schaft befeſtiget wird; an das hintere Ende kommt die Schwanzſchraube und an die äußere Seite das Zündloch; in der Mittellinie der obern Seite aber kommt vorne das Korn und hinten das Viſir.

Die Schwanzſchraube muß vom beſten Eiſen und gut eingefügt ſein, damit ſie der Gewalt des Pulvers beim Schuſſe widerſteht.

An der Schwanzſchraube laſſen ſich drei Theile unterſcheiden:

Die Schraube oder die Spindel, welche genau in die Mutter des Laufes eingeſchnitten iſt; der Schwanz, welcher 1½ bis 2 Zoll lange herausſtehet und vorne ſo breit iſt, als die oberſte Fläche des achteckigen Laufes, hinten ſich aber etwas ſenkend und weiter ausbreitend. Durch die ¼ Zoll ſtarke Kreuzſchraube wird der Schwanz an den Schaft befeſtigt. Die ½ Zoll breite Unterlage ſteht unter dem Schwanz ¼ Zoll vor; ſie gibt der Schraube mehr Stärke und bewirkt, daß mittels des Schlüſſels die Schwanzſchraube abgeſchraubt werden kann.

Die Schwanzſchraube vertritt an den Jagdgewehren auch den engliſchen Haken, ein würfelförmiges, 1 Zoll langes und ſtarkes Stück Eiſen, um mit mehr Leichtigkeit den Lauf aus dem Schafte ausheben zu können. Dieſer Haken greift in eine am Schwanze ſchief eingeſteckte Gabel ein und hält den Lauf feſt.

Die Schwanzſchraube bekommt auch zuweilen an der Seite des Zündloches eine Lücke oder Vertiefung — die Kammer — wodurch das Pulver mit mehr Stärke vorwärts wirken ſoll. Nur als eine beſondere Ausnahme und nach der Individualität des Schützen, wenn dieſer nämlich links anſchlägt, kommt das Zündloch an die linke Seite des Laufes. Immer an die Seitenfläche, oder die dritte von oben herab des achteckigen Laufes, wird von außen und innen mit einem Reibebohrer ausgebohrt und nach innen ausgetrichtert.

Oefters beröhrt man die Büchſen mit Stahl, Meſſing, Kupfer, Silber, Gold oder Platina.

Zu dieſem Behufe wird ein Loch von der Weite einer Federſpuhle eingebohrt, darin eine Schraubenmutter eingeſchnitten, von einem der benannten Metalle eine Schraube gemacht, in dieſe das Zündloch eingebohrt und ſie ſo eingeſchraubt, daß äußerlich etwas vorſteht, der vorſtehende Theil wird dann mit einem Hammer eingeſchlagen und ſo ausgebreitet, daß er in eine ſternförmig eingemeiſelte Umgebung der Schraubenmutter ſich gut einfügt, hernach alles glatt uud fein gefeilt; das Zündloch ſelbſt darf weder zu groß noch zu klein ſein, damit das Pulver gut zündet und nicht zu viel bei der Entzündung heraus ſtrömt. Zum Räumen des Zündloches benöthigt eine eiſerne Nadel, entweder am Stöpſel des Pulverrohres, oder an der Seite des Gewehrſchaftes befindlich, auch wird eine Flügelfeder eines Feldhuhnes dazu genommmen, oder es iſt hinter dem Bügel eine Nadel an einem elfenbeinernen Knöpfchen eingeſchraubt, nebſt zwei dabei befindlichen Flügelfedern, worüber eine meſſingene, verſchiebbare Kapſel.

Nach dem Kaliber des Laufes wird die eiſerne Kugelform bemeſſen, der Lauf mit Einladung einer gepflaſterten Kugel probirt, am beſten in einer Schießhütte, wo der Lauf befeſtiget und durch einen Zünder abgeſchoſſen wird.

Mittels dreier Punkte wird eine gerade Linie hergeſtellt, einer davon beſteht durch das Auge, der andere iſt das Ziel, als dritter Punkt aber kömmt auf jedes Gewehr das K o r n, des genauen Zielens wegen aber, kömmt auf die Büchſe noch das Viſir als vierter Punkt.

Das K o r n, ein Zoll von der Mündung auf die Mitte des Laufes geſetzt, von Meſſing oder Silber, beſteht in einem ¼ Zoll breiten, in eine Falz des Rohres eingefügten, ½ Zoll langen, ⅛ Z. hohen und nach oben zu abgerundeten Plättchen, entweder aufgelöthet oder blos eingeſchoben, und dann muß es nach dem Einſchießen und Richtigſtellen auf dem Plättchen rechts und links einen eingehauenen Strich bekommen, der bis auf den Lauf reicht, damit eine Veränderung wahrgenommen werden kann.

Das V i ſ i r, oder die Durchſicht vom Zündloche bis zum Korn gerechnet, auf den fünften Theil des Laufes in eine Falz eingeſchoben, beſteht aus der Einſchiebplatte und dem eigentlichen, auf der Platte ſtehenden Viſir. Die Platte hat in's Geviert eine Größe von ¾—1 Zoll, unweſentlich auch noch nach vorne eine Verzierung; das Viſir iſt ⅞ Zoll breit und ¼ Zoll hoch und hat in der Mitte eine eingefeilte Kinnkerbe, oder einen genauen, auf das Korn

paſſenden Einſchnitt; der Form nach iſt es entweder oben ganz gerade, ſcharfkantig, und in der Mitte nach vorne etwas ausgetrichtert, wo dann in der Mitte die Kimme iſt, oder es hat einen faſt halbmondförmigen Ausſchnitt und ebenfalls in der Mitte die Kimme; als Ausnahmsweis beſteht ein doppeltes Viſir auf einigen Büchſen, hinter dem eigentlichen noch ein zweites 1—2 Linien höher, in einem Gewerbe laufend und angelöthet, oder es iſt durch beſondere Einrichtung in verſchiedene Höhe aufzurichten. Die Vorrichtung iſt aber ſehr zuſammengeſetzt und mehr zum Schießen nach einem feſtſtehenden Ziele geeignet.

Lauf und Viſir ſollen nicht leuchten oder blenden, daher nicht polirt, ſondern ſchwarzblau oder braun angelaufen ſein. (Um die rechte Farbe zu erhalten, beſtreicht man äußerlich das Gewehr, und ſelbſt das Schloß, mit Scheidewaſſer, trocknet es dann wieder ab und beſchmiert es mit Leinöl). Auch wird angerathen: Spießglanz-Butter und engliſches Broncirholz, in gleichen Theilen, letzteres über Kohlenfeuer zu zerſchmelzen, mit Leinöl zu vermiſchen, den erwärmten Lauf drei- oder viermal damit zu beſtreichen, immer aber vor dem Anſtreichen mit einem fetten Lappen abzuwiſchen, an einem mäßig warmen Ort den Anſtrich einbeitzen zu laſſen, und zuletzt den Lauf mit Baumöl einzuſchmieren. Das Schwarzbrennen iſt nicht zweckmäßig, weil dadurch der Lauf innerlich viel leidet.

Das Schloß iſt der wichtigſte Theil des Feuergewehres, mittelſt welchem es zur Wirkſamkeit gebracht wird. Die älteſten Gewehre beſtanden nur aus Lauf und Schaft und wurden mit einer Lunte aus freier Hand abgebrannt, nachher ſteckte man die brennende Lunte oder den Schwamm auf einen Hahn und zündete damit an. Endlich aber entſtanden die deutſchen Schlöſſer, mit einem ſtählernen Rade, welches an einer ſtarken Schlagfeder mit dem Spanner aufgezogen wurde und von unten in die Pfanne griff, durch einen aufgeſetzten Hahn mit einem Feuerſteine aber Feuer gab und das Pulver entzündete.

Dieſe Schlöſſer haben das Gute, daß ſie einen raſchen und ſichern Schuß bewirken, weßhalb ſie auch beliebt waren, jetzt aber ſind ſie außer Gebrauch, denn ſie haben das Uebele, daß ſie ſehr ſchwer ſind und nur von Wenigen wieder zuſammengeſetzt werden können, wodurch das Putzen ſehr ſchwierig iſt.

Das allgemein eingeführte franzöſiſche Schloß hat viele Bequemlichkeit, und mit demſelben ſind ebenfalls Veränderungen eingetreten. Bei dem ganz gewöhnlichen befinden ſich auf dem Schloßbleche oder der Schloßplatte der Hahn, ein Zapfen, die Pfanne,

der Pfannendeckel, die Deckelfeder, die Nuß, die Schlagfeder, die Stange und die Stangenfeder.

Der Hahn iſt an ſeinem Grundtheile in Geſtalt eines S gebogen, oben als feſter, unbeweglicher Theil, das Untermaul in Geſtalt einer Platte, worauf der Feuerſtein liegt; eine ähnliche, aber bewegliche Platte iſt das Obermaul, welches mit der Hahnſchraube herabgeſchraubt wird und den Feuerſtein feſthält. Der Hahn ſteckt auf einem viereckigen Zapfen, welcher an der innern Seite des Schloßbleches die ſogenannte Nuß hat; mittelſt einer Schraube iſt der Hahn an den Zapfen befeſtiget. Ziemlich in der Mitte des Schloßbleches befindet ſich an der äußern Seite in horizontaler Richtung die Pfanne, in welche das Zündloch hineingeht, und in welche das Zündpulver (Zündkraut) aufgeſchüttet wird.

Die Pfanne wird geſchloſſen durch den ebenfalls horizontal liegenden und in einem Gewerbe gehenden Pfannendeckel, den eine Schraube an das Schloßblech feſthält, und an die verſtählte Batterie als eine ſenkrecht ſtehende Platte, die zum Anſchlagen des Feuerſteines in die Höhe ſteigt; durch das Anſchlagen öffnet ſich die Pfanne und die Funken entzünden das Pulver. Vor und unter dem Pfannendeckel iſt die Batterie- oder Deckelfeder, auf welche der Reiber oder Trieb, als ein Schwanz am Pfannendeckel, das Oeffnen und Schließen bewirkt.

Um das Feuergeben ſicherer zu bewirken, wird auch an die Batterie-Feder eine Rolle oder Walze angebracht, welche durch die Schraube an das dickere Ende der Batterie befeſtiget iſt und durch den aufgelegten Reiber den Pfannendeckel ſicher zurückſchlägt; ſolche Schlöſſer heißen Rollenſchlöſſer.

Auf der innern Seite des Schloßbleches iſt die Nuß, wodurch der Hahn in Beweglichkeit kömmt und woran auch die Studel eingeſchraubt iſt, auf welcher ſich die Nuß bewegt wie ein Rad um ihre Achſe. Sie hat unten zwei Einſchnitte, oder ſogenannte Raſten, eine hintere und eine vordere, auf welcher die gekrümmte Spitze oder Krappe der Hahnſchlagfeder ruht. Dieſe ſitzt auf der Vorderſeite des Schloßbleches, iſt angeſchraubt und beſteht aus einem langen und einem kurzen Schenkel. Letzterer iſt unbeweglich und oben an dem Schloßbleche innerlich befeſtigt, der längere Schenkel dagegen an der Spitze umgekrümmt und beweglich, um durch ſeine Federkraft wirken zu können.

Bisweilen befindet ſich an dieſer Schlagfeder ein Kettengelenk, darin beſtehend, daß die Nuß einen Arm mit einem Ausſchnitte hat, in welchem ein angeſchraubtes, ſförmiges Stückchen Stahlkette beweglich läuft, vorne mit einem Kreuzſtift, und an der Feder liegt;

die Stange iſt an der Hinterſeite des Schloßbleches, hinter der Nuß, mit einer unter dieſe auslaufenden Spitze, mit einem ſeitwärts abgekehrten Zapfen, der in den Schaft hineinreicht und durch den Stecher oder Abzug losgeſchlagen wird.

Auf der Stange iſt die Stangenfeder eingeſchraubt, welche von der Stange in dem Ruhen der Nuß feſtgehalten wird, wenn das Schloß geſpannt iſt. Oefters hat das Schloß auch noch einen Schieber, um den Hahn damit feſtzuſtellen, oder er wird mit einem Gelenke verſehen, um ihn nach dem Schuſſe rückwärts zu drehen, auch an die Batterie wird ein Gewerbe gemacht, um dieſe auf die Seite drehen zu können.

Beim Spannen, Schießen und Ruheſtellen iſt der Mechanismus bei Büchſen derſelbe, wie bei Flinten. Der Gebrauch belehrt hierüber am leichteſten und ſicherſten. Beim Büchſenſchloſſe iſt noch der unter dem Garniturbügel liegende Stecher, welcher die Stange des Schloſſes in den Schaft hinneigt.

Ein Schloß mit dem Stecher heißt Stechſchloß, hat eine von andern Schlöſſern abweichende Einrichtung. Es beſteht in einem Schnellergehäuſe aus Eiſenblech, in welchem auf einem Stifte die mit einer Kerbe verſehene Nadel läuft. Gleichfalls auf einem Stifte bewegt ſich zwiſchen den Seiten des Gehäuſes das Schlagſtück mit einem Abſatze, worauf die Spitze der Schlagfeder liegt; gegen die Nadel aber lehnt ſich die Nadelfeder. Vor dem Abfeuern wird der Drücker zurückgedrückt, wodurch deſſen Kerbe in jene der Nadel kommt; die Federn bewirken durch dieſe Vorrichtung, daß die Büchſe nicht zu früh abbrennt, und beim Feuern iſt nur eine leiſe Berührung der Nadel mit dem Finger nothwendig, wodurch die Kerbe aus dem Schlagſtück geht, dieſe aber gegen die Stange des Schloſſes ſchlägt und die Büchſe losgeht, der Schuß aber ſicherer, und nicht, wie man ſagt, verriſſen wird. Unter dem Arme der Nadel iſt noch eine Stellſchraube, womit nach Willkühr die Nadel geſtellt werden kann; wenn das Gewehr ſehr raſch abbrennen ſoll, ſo wird die Nadel in die Höhe geſchraubt; ſoll es nicht raſch abbrennen, ſo wird ſie vorwärts geſchraubt. Stecher und Nadel ſind im Drücker vereinigt, und dieſe ſogenannte engliſchen Schlöſſer werden durch einen Druck nach vorne geſtochen, wobei durch einen ſtärkeren Druck auch das geſpannte Schloß losgeſchlagen wird, an welchem das Stechen vergeſſen wurde.

Eine beſondere Einrichtung der Pfanne, Batterie, Batteriefeder und des Hahnes ſtammt vom Pariſer Büchſenmacher La Page, welcher im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts ein neues chemiſches Pulver erfand, welches, auf die Pfanne gebracht, durch einen

Stoß entzündet wird. Anſtatt einer Pulverpfanne iſt am Schloſſe eine ſchief eingeſenkte Höhlung von 3 Linien Weite und einen halben Zoll Tiefe, eine Linie breit, an ihrem Ende mit dem Zündloche des Laufes in Verbindung ſtehend, worin ein ganz genau ſchließender ſtählerner Cylinder paßt, der an einem dünnen eiſernen Stäbchen befeſtiget iſt und vermittelſt einer Feder vor- und rückwärts geſtellt werden kann. Statt des gewöhnlichen Hahnes ein Hämmerchen, welches, wie der Hahn geſpannt und in Ruhe geſetzt werden kann, und ſo, wie jener, beim Abdrucke durch eine Schlagfeder vorwärts zu ſtellen iſt. Der Cylinder erhält dadurch den nothwendigen Stoß, wodurch das Pulver ſich entzündet, wovon nur einige Körner in die Höhlung geworfen werden, aus Kali muriaticum oxigenatum, reinem Schwefel oder rein gewaſchenen Schwefelblüthen und reiner Kohle zubereitet. — Deutſche Büchſenmacher haben den Zündapparat zwar abweichend, aber im Weſentlichen nachſtehend eingerichtet: das Schloß iſt der innern Einrichtung nach ein Kettenſchloß; äußerlich iſt ein ſogenannter Wellbaum angebracht, welcher Zündloch, Pfanne, Batterie und Batteriefeder erſetzt. Er beſtehet einestheils aus einem eingeſetzten, ſcharf viereckigen, 2¼ Zoll langen, ⅓ Zoll breiten und ¼ Zoll ſtarken Stück Eiſen, anderntheils aus einer ¾ Zoll langen und ¼ Zoll ſtarken Röhre, Zündröhre (Zündung), welche an der Stelle des Zündloches in den Lauf eingeſchraubt, ſo weit ſie in denſelben reicht, trichterförmig ausgebohrt wird, und vorne eine Schraube zum Oeffnen und Reinigen, in der Mitte aber ein kleines Loch hat, das oben auf dem Wellbaume ſich bis zur Größe eines ſtarken Stecknadelknopfes erweitert, ebnet und die Stelle der Pfanne vertritt. Hinten auf dem Wellbaume ſteht die Pulverkammer, aus zwei Theilen beſtehend und 1) aus einem eingeſetzten viereckigen, 1 Zoll langen, 6 Linien breiten und 5 Linien ſtarken Stück Eiſen, welches unten zwei getheilte, aber durch zwei Schrauben verbundene Schwänze hat, um auf und zwiſchen dem Wellbaum vor- und zurücklaufen zu können, wobei es durch eine unten am Wellbaume angeniethete, halbmondförmige und gekrümmte Feder in einer Bahn gehalten wird. 2) Aus einer mitten durchgehenden und ſenkrecht ſtehenden, ½ Zoll hohen und ebenſo ſtarken Röhre, welche unten, wo ſie auf dem Wellbaume aufſitzt, eine genau ſo große Oeffnung hat, wie das Löchelchen auf dem Wellbaume, welches die Pfanne vertritt. In dieſe Röhre kommt das Zündpulver und ſie wird oben mit einer Schraubenkapſel verſchloſſen; in der Mitte der Kapſel iſt eine durchgehende Oeffnung mit einem kleinen Korkſtöpſel, um zufälliger Entzündung und dem Zerſpringen der Röhre vorzubeugen. Am Hahnen iſt an der innern Seite ein Zug-

ſtück angeſchraubt, ⅓ Zoll breit und 1½ Linie dick, welches am andern Ende einen Haken hat, der in einem Schrauben-Ende am Pulverbehälter eingehenkt wird und dieſen beim Spannen vorzieht, ſo daß einige Körnchen Zündpulver auf die Zündröhre ausgeſchüttet werden.

An der Stelle, wo bei gewöhnlichen Schlöſſern der Hahn iſt, iſt ein ſtählerner, vorn zugeſpitzter Bolzen, in ſchräger Richtung ſo nach unten angeſchraubt, daß deſſen vorn abgeſtumpfte Spitze beim Abziehen genau in das Zündloch fällt. Dieſer Bolzen gibt einen geraden kräftigen Schlag und bewirkt dadurch die Entzündung.

Der Schaft iſt derjenige Theil an Gewehren, durch welchen die andern zu einem Ganzen verbunden werden, ihre Einigung finden und worauf viel ankommt; er erhöht oder verringert die Brauchbarkeit des Gewehres, es müſſen daher ſowohl Gewicht als Form gut beobachtet werden.

In Fabriken, wo überhaupt die Arbeiten ſehr vertheilt ſind, hat man beſondere Büchſenſchäfter. Die gewöhnlichſten, auch ſchönſten und beſten Schäfte werden aus gemaſertem Wallnußholze gefertigt, außerdem auch aus Eben-, Birken- oder Ahorn-Holz.

Ehedem waren die Schäfte ſo ausgehauen, daß der Kolbentheil von unten genommen wurde, jetzt aber werden meiſtens Kolben und Lauf von je zweien Schäften wechſelweiſe genommen, um weniger Holz zu verlieren, wodurch aber der Nachtheil entſtehen ſoll, daß die Gewehre ſtoßen, ohne irgend einen anderen Fehler bemerken zu können, woran die verkehrtgehenden Holzfaſern die Schuld tragen.

Der Ladſtock muß von feſtem und zähem Holze ſein, die beſten Ladſtöcke fertiget man von vier- oder fünfjährigen Schüſſen der rothen Heckenkirſche oder Zaunweide, oder von Spaltſtücken von Eichen, Ulmen, Ahorn oder Weißdorn. Der Ladſtock muß gerade gehobelt werden, er wird mit Scheidewaſſer gebeizt, bekömmt oben einen Stößel von Metall, Bein oder Horn und am anderen Ende das Pulvermaaß, woran die Röhre oben eine Schraubenmutter für den Kugelzieher hat.

Um das Gewehr tragen zu können, kommen zwei Riemenbügel und ein Tragriemen daran. Vorderer und hinterer Bügel ſind aus Eiſen und halbmondförmig gebogen, damit die Gänge des Ladſtockes dazwiſchen durchgehen; zugleich dienen ſie auch als Stifte für die Feſthaltung des Laufes. Der Hinterbügel kömmt am beſten vor den Riemen der Garnitur und wird beweglich mit einer Schraube angemacht. Die Länge des Tragriemens, 1½ Zoll breit, von Kalbleder, richtet ſich nach dem Körper des Jägers; um ihn aber verlängern oder verkürzen zu können, hat er vorne einige Knopf-

löcher und einen Knopf zum Einknöpfen. Ueber Flinten ſiehe den betreffenden Artikel.

Karabiner ein nicht aus älterer Zeit herſtammendes Jagdgewehr, vereiniget im Laufe die Eigenſchaften der Büchſe und Flinte, indem er Kugel und Schrote nach verſchiedenen Nummern ſchießt und einen am beſten gerade gezogenen aber dünneren und längeren Lauf und auch zuweilen einen engliſchen Stecher hat, anſtatt des Viſirs jedoch nur ein Ziehband und eine Durchſicht; an Leichtigkeit kömmt der Karabiner mit einer einfachen Jagdflinte überein.

Die Länge des Laufes beträgt 30—33 Zoll, er wird gearbeitet wie für eine Büchſe, dann aber in der Art dünn und rund gefeilt, daß er an der Mündung nur weniges mehr als eine Linie ſtärker iſt; Hefte, Zündloch und Korn ſind von den am Büchſenlaufe nicht verſchieden; das als Viſir angebrachte Ziehband, von Meſſing oder Eiſen, hat eine 1½—2 Zoll lang ausgehöhlte Durchſicht, vermittelſt welcher man auch in der Dämmerung nach großem und kleinem Wilde zu ſchießen und zu treffen vermag.

Der engliſche Stecher iſt nicht durchaus nothwendig, aber ein raſcher Abzug darf nicht fehlen. Der Kolben bekömmt einen Kugelkaſten und am Ladſtocke iſt ebenfalls ein Ladmaaß. Ueber Doppelgewehre ſiehe den betreffenden Artikel und Flinte.

Karren- oder Trappenbüchſen ſind einfache große Büchſen, auch einfache und große Flinten, oder nach Doebel eine Flinte mit neun Läufen.

Um dieſe zu fertigen, werden neun gezogene Läufe von 4 Fuß Länge ſo zuſammengelöthet, daß immer drei übereinander liegen und nur ein Schloß und Abſehen haben; ſolche Büchſen ſind, wie ſich von ſelbſt verſteht, nicht tragbar, ſondern werden auf einer Karre, oder einem niederen Leiterwagen gefahren. Auf den Leitern ſind zwei Säulen in der Mitte mit einem Loche, worin eine eiſerne Gabel geſteckt wird, um die Büchſe aufzulegen, oder es befindet ſich in der Mitte ein bewegliches Säulchen mit einer Gabel auf einem Brette. Wenn das Fuhrwerk niedrige Räder und einen nach allen Seiten beweglichen Schirm hat, ſo kann der Schütze neben dem Wagen gehen, außerdem iſt auch ein niedriger Sitz auf der Karre, oder dem Wagen angebracht, mit einem fehlenden Stücke im Boden, um die Füße durchzuſtecken. Die Karrenbüchſen ſind kaum noch im Gebrauch.

Anſtatt der gezogenen Läufe können auch glatte Flintenläufe genommen werden, in welche zwei Kugeln eingeladen werden; die mittelſten drei Läufe müſſen auf's Ziel halten, die unteren etwas kürzer und die oberen etwas höher ſchießen.

Piſtolen unterſcheiden ſich von den bisher beſchriebenen Gewehren (welche 40—140 Schritte weit ſchießen) dadurch, daß ſie nur auf eine Weite von 15—20 Schritte ſicher ſchießen und keinen Backen, ſondern nur einen Griff haben, auch aus freier Hand losgeſchoſſen werden; geführt werden ſie in Halftern; ein gut ausgeſtatteter, reitender Jäger muß damit, ſie am Sattel führend, verſehen ſein. Man ladet ſie mit Kugeln, Poſten oder Schroten; die Läufe ſind meiſtens glatt gebohrt, obgleich es auch gewundene und ſogar mit feinen Haarzügen gibt.

Größe und Schwere der Piſtolen iſt ſehr verſchieden, ohne daß eben die Länge zur Sicherheit beiträgt. Länge der Läufe 12 Zoll, die Dicke iſt an der Mündung von ⅛—¹⁄₁₂ Zoll, an der Schwanzſchraube aber ſtärker; das Kaliber geht von 1—1½löthigen Kugel; hinten eine Durchſicht und vorne ein Korn; einige haben an der Schwanzſchraube drei Viſire, zum Nahe- und Fernſchießen; das Schloß muß ſich leicht abdrücken laſſen. Der Schaft, ebenfalls meiſtens von Nußbaumholz, muß beſonders gut in der Hand liegen und ſo gekrümmt ſein, daß man beim Zielen über die Hand hinwegſehen kann. Vom Abzuge an wird der Griff nur 6—7 Zoll lang. Die Garnitur, wie bei den anderen Feuergewehren, ebenfalls verſchieden, meiſtens von Metall, beſtehend aus Griffkappe, Abzugsbügel und zweien Ladſtockhülſen.

An weitſchießenden Piſtolen, zum Anlegen an den Backen, iſt ein kleiner Flintenkolben mit einer Schraube in eine Schraubenmutter am Ende des Griffes eingeſchraubt, oder eingehakt, mittelſt einer 1½ Zoll langen, eiförmigen Platte auf dem Griffe, welche in der Mitte ein Loch von 4 L. Durchmeſſer hat, mit einem 2 L. langen und breiten Vorſprunge an beiden Seiten oben und unten, ſowie mit 2 Holzſchrauben, die in den etwas ausgehöhlten Schaft eingelaſſen ſind. An den etwas eingekrümmten Kolben wird vorne eine eben ſolche Platte eingeſchraubt, die in der Mitte einen, ½ Zoll langen und an der Außenſeite mit zwei Vorſprüngen verſehenen Zapfen hat, der in die erſte Platte paſſen und beim Umdrehen den Kolben feſthalten muß. Solche Piſtolen ſind zum Birſchenreiten zu gebrauchen, beſonders, wenn ſie ein engliches Stechſchloß haben.

Windgewehre — Windflinten und Windbüchſen — ſind diejenigen Schießgewehre, bei denen kein Pulver angewendet wird, ſondern wo die Gewalt der comprimirten Luft den Schuß bewirkt, mit einem kaum hörbaren Knall; ſie können zu Kugeln und Schroten eingerichtet ſein.

Die Windbirsbüchſe hat einen gezogenen Lauf, Viſir und Korn wie eine gewöhnliche Büchſe, der Lauf muß aber von weichem

gutem Eiſen und die Schwanzſchraube wohl verwahrt ſein, worauf innen ein Stift ſitzt, welcher die Kugel verhindert, ſich aufzuſetzen, damit ſo viel Zwiſchenaum bleibt, daß durch die zuſammengepreßte Luft die Kugel fortgetrieben werden kann. Anſtatt des Zündloches iſt an derſelben Stelle eine größere Oeffnung, wodurch die Luft eindringt. Die Luftbehälter ſind entweder hohle metallene Flaſchen, welche im Kolben liegen und an den Lauf geſchraubt werden, oder hohle Metallkugeln, die an jene Seite des Laufes angeſchraubt werden, wo an einer Büchſe die Pfanne ſteht. Alle dieſe Luftgefäße müſſen vorzüglich gut angefertiget werden, um nicht zu zerſpringen. Oben iſt eine ſtarke, eingeſchraubte Röhre und ein 1¾ Zoll langer Vorſtand, woran unten eine Schraube, mittelſt welcher die Kugel auf das Schloß geſchraubt wird. — In dieſer Röhre befindet ſich das Ventil, welches die in der Kugel enthaltene Luft verſchließt und beim Losdrücken des Hahnes durch einen in die Höhe geſchobenen ſtählernen Stift ſo viel Luft durchläßt, als ein Schuß erfordert. Dieſes Ventil muß ſo genau ſchließen, daß die gefüllte Kugel in kürzerer Zeit, als einem Monate, die Luft nicht entweichen läßt.

Um die Flaſche oder Kugel zu füllen, iſt eine Luftpumpe erforderlich, welche aus einer meſſingenen Röhre beſteht, in welcher die eiſerne Pumpſtange beweglich läuft. Dieſe hat oben mehrere in Oel getränkte, weißlederne Scheibchen, die mit einem kleinen eiſernen Scheibchen feſt angeſchraubt ſind, damit beim Pumpen kein Wind durchgeht; unten iſt ein Tritteiſen, worauf man beim Pumpen tritt. Die Röhre hat oben eine Schraubenmutter, worauf die Windkugel geſchraubt wird, um die Luft hineinzupumpen; nebenan ſind zwei Handhaben, zum Ergreifen beim Einpumpen. Soll der Luftbehälter gefüllt werden, ſo öffnet man die mit einem Stöpſel geſchloſſene Röhre, tritt auf das Tritteiſen, zieht die Röhre etwas in die Höhe und gießt in den Zwiſchenraum eine Salbe (Speiße) aus Baumöl. Hierauf wird die Röhre feſt eingeſchraubt und der Cylinder abwechſelnd in die Höhe gezogen und hinabgeſtoßen. Die Luft dringt durch eine kleine Oeffnung, ſchwach hörbar, in die Röhre beim Aufziehen; beim Niederſtoßen wird die Röhre durch den Stempel verſchloſſen, und die verdichtete Luft geht durch Aufhebung des Ventils in die Flaſche.

Zur gewöhnlichen Füllung einer Windkugel benöthigen 300 Stöße, deren ein einziger Mann 100 verrichten kann; man muß aber öfters einhalten, weil die Röhre ſehr heiß wird. Die gefüllte Flaſche wird auf die Windbüchſe feſt aufgeſchraubt, und mit den erſten 6—8 Schüſſen kann man einen jagdbaren Hirſch durch und durch ſchießen, dann aber läßt die Kraft allmählig immer mehr nach,

und die letzten, obgleich noch möglichen Schüſſe, ſind unwirkſam. Beim Laden wird die Kugel ebenſo, wie bei einer Feuerbüchſe aufgeſetzt, dringt aber, wie ſchon bemerkt, nur bis auf den Stift der Schwanzſchraube.

Windflinten oder Windſchrotbüchſen haben dieſelbe Einrichtung, wie die Windkugelbüchſen, und auf dem Laufe meiſtens auch ein Viſir. Beim Laden wird ein Pfropf von Papier oder Hutfilz aufgeſetzt, ſodann die Ladung Schrote eingeſchüttet und wieder ein Pfropf aufgeſetzt.

Bolzenbüchſen haben gleichfalls einen eiſernen Lauf, wie eine gewöhnliche Flinte; in der Mitte liegt aber eine meſſingene enge Röhre, welche zwiſchen ſich und dem Laufe mit Blei ausgegoſſen iſt. Der Lauf, welcher Viſir und Korn hat, ſpringt hinten vor der Schwanzſchraube, vermittelſt einer Feder, ſo hoch aus dem Schafte, daß der Bolzen (ein eiſerner Stachel mit einer Quaſte von Eichhornhaaren) eingeſteckt werden kann. Im Schafte iſt ein Blaſebalg angebracht, der durch eine Kurbel oder einen Schlüſſel aufgezogen und durch das Losſchlagen des Stechſchloſſes ſo ſtark und ſchnell zuſammengedrückt wird, daß er den vor der Oeffnung liegenden Bolzen höchſt ſchnell forttreibt; ein ſicherer Schuß iſt auf 15—20 Schritte möglich.

Es iſt nun über den Gebrauch der Jagdgewehre zu handeln. Das Feuergewehr wird bei der Jagd gebraucht, wo Wild oder Thiere überhaupt zu erlegen ſind; im Gegenſatz vom Fangen, und zwar auf dem Anſtand, dem Birſchen, vor den Hunden, vor den Treibern und in eingeſtellten Jagen, ſo wie überhaupt bei der Land- und Waſſerjagd.

Die Büchſe, auf, zur hohen Jagd gehörendes Feder- und Haarwild, ſowie überhaupt auf Thiere, wo die Haut (Decke oder Balg) nicht verdorben werden ſoll, wobei aber ein ſchärferes Zielen nothwendig iſt, um durch eine Kugel das Stück Wild zu tödten, was die Büchſe ermöglichet. Sie wird daher gebraucht auf den Anſtand an Feldern, Waſſern und Wechſeln auf Roth-, Dam-, Reh- und Elenwild, ſowie auf einen beſtätigten Hirſch; ferner zum Birſen der eben benannten Wildarten, ſo wie der Spießer, Schmalthiere und Kälber, zum Brunfthirſchbirſen, zum Rehblatten, zum Wildpretſchießen vor Hunden, Treibern und eingeſtellten Jagen, zum Anſtande auf Sauen, zum Birſen dieſer und zum Schießen vor den Treibern, zum Anſtande auf Bären, zum Birſen, Schießen vor den Hunden und vor den Treibern; zum Auerhahnſchießen in der Balzzeit; auf Trappen, vermittelſt des Hühnerhundes, zum Anſchleichen, zum Schießen auf dem Anſtande und vor den Treibern;

auf Kraniche, auf dem Anſtande und im Zutreiben, und auf Schwäne im Anſchleichen und beim Zutreiben.

Die Flinte wird gebraucht: mit Poſten No. 0 auf Rehe, ſowohl auf dem Anſtande, als auf's Blatten, vor den Treibern und Hunden, zum Sauſchießen auf dem Anſtande, vor den Treibern und Hunden; zum Wolfſchießen auf dem Anſtande, vor Treibern in der Lappſtadt und im Zeuge, aus der Schießhütte und auf's Reizen; zum Fuchsſchießen, auf dem Anſtande, vor den Treibern, vor dem Jagdhunde und im Zeuge.

Mit Schrot No. 1 u. 2. beim Fuchsſchießen auf dem Anſtande, durch's Reizen, auf der Klapperjagd, in der Lappſtadt, im feſten Zeuge, vor den Jagdhunden, aus der Schießhütte und vor dem Baue; zum Schießen der wilden Katzen auf dem Anſtande, beim Baumen und durchs Reizen; auf Fiſchotter auf dem Anſtande, beim Anſchleichen, vor den Hunden und vor den Treibern; zum Dachsſchießen vor dem Baue und mit dem Finder; zum Biberſchießen vor der Burg, vor den Hunden und beim Eisgange; zum Auerhahnſchießen auf der Balze; zum Reiherſchießen beim Horſte, an Gewäſſern und Bäumen durch Anſchleichen und hinter dem Schießpferde oder Schilde; zum Storchſchießen beim Neſte, durch Anſchleichen und mit dem Schießpferde und Schilde; zum Gänſeſchießen auf dem Zuge, beim Einfallen, mit der Lockgans und durch Anfahren, ſowohl Grau- als Moor-Gänſe; zum Fiſchaarſchießen beim Horſte und auf dem Waſſer; zum Adlerſchießen beim Horſte, beim Raube und aus der Schießhütte; zum Uhuſchießen beim Horſte, auf dem Raube und jede andere Art.

Mit Schrot No. 3. zum Haſenſchießen auf dem Anſtande, in der Lappſtadt, im feſten kleinen Zeuge, auf der Klapperjagd, beim Feldtreiben, beim Keſſeltreiben, vor den Jagd- und Hühnerhunden, beim Buſchiren, auf der Reize und im Lager; zum Kaninchenſchießen auf dem Anſtande, vor dem Hühnerhunde und vor den Treibern; zum Sumpfotterſchießen auf dem Anſtande, auf dem Waſſer, vor den Hunden und beim Eisgange oder Ueberſchwemmungen; zum Marderſchießen beim Einkreiſen, auf dem Anſtande und in den Dohnenſteigen; zum Birkhahnſchießen in der Balz, auf dem Balbahn, beim Buſchiren, vor den Treibern und mittelſt der Pfeife; zum Brachvogelſchießen mit der Pfeife, durch Anſchleichen und Anſtellen und mit dem Schießpferde oder Schilde; zum Entenſchießen vor den Hunden, auf dem Anſtande durch Anſchleichen, in der Mauſerzeit, und mit dem Schießpferde, Schild oder Wiſch; zum Falken- und Habichtſchießen

beim Horſte und auf der Krähenhütte; zum Kolkrabenſchießen beim Horſte, aus der Schießhütte und auf der Krähenhütte; zum Schießen der großen Rohrdommel beim Treiben und vor den Hunden.

Mit Schrot No. 4. zum Wieſel- und Iltisſchießen vor dem Bau, durch Reizen oder Kluttern; zum Hamſterſchießen beim Ausgraben; zum Eichhornſchießen beim Baumen; zum Haſelhuhnſchießen mit der Pfeife und im Buſchiren; zum Faſanenſchießen vor dem Hunde, im Buſchiren, beim Baumen und durch Treiben; zum Rebhühnerſchießen vor dem Hühnerhunde, im Buſchiren und durch den Ruf; zum Wachtelſchießen vor dem Hühnerhunde und mit der Wachtelpfeife; zum Waldſchnepfenſchießen auf dem Anſtande, vor dem Hühnerhunde, im Buſchiren und vor den Treibern; zum Waſſerhühnerſchießen durch Anſchleichen oder Anſtellen, und vor dem Kahne; zum Schießen der wilden Tauben auf's Ruckſen, an Salzlecken oder Tränken, durch Anſchleichen, auf dem Felde, bei der Körnung und auf dem Nadelholzſamen; zum Sperberſchießen beim Horſte und bei der Krähenhütte; zum Eulenſchießen beim Horſte und vor dem Holze; zum Krähen- und Elſterſchießen beim Horſte, auf der Krähen- und auf der Schießhütte; zum Krähenſchießen auf dem Schnee; zum Spechtſchießen auf Spechtbäumen; zum Heherſchießen beim Anſchleichen im Walde; zum Schießen der Mandelkrähen in Vorhölzern und auf Haferfeldern; zum Schießen des kleinen Rohrdrommels beim Treiben und vor den Hunden.

Mit Schrot No. 5 u. 6. zum Kleinſchnepfenſchießen; zum Kibitz- und Streitvogelſchießen vor dem Hühnerhunde und durch Anſchleichen; zum Wachtelkönigſchießen auf dem Anſtande und auf der Ruhe; zum Rallenſchießen vor dem Hunde und mit dem Kahne; zum Strandläufer- und Strandpfeiferſchießen durch Anſchleichen, mit dem Hunde und mit der Pfeife; zum Lerchenſchießen, zum Schießen der Staare, Droſſeln, des Seidenſchwanzes, der Pirole, Ortalanen, Kernbeißer und Gimbel, Kreuzſchnäbel, Kukuke, des Wendehalſes und Tagſchläfers.

Mit Schrot No. 7. oder Dunſt: auf alle kleinen Vögel.

Piſtolen werden gebraucht mit Kugeln: Auf der Sauhatze, zur Vertheidigung gegen ſchwere Packer, dann zum Todtſchießen ſtarker Schweine und unheilbar geſchlagener Hunde, ſowie gegen tolle Hunde, und zum Rufen durch einen Schuß, ſowie endlich zu Pferde, auf Hirſche und Sauen; bei der Windhatze, beim Fuchs-

hetzen, im Geſträuch, um den Haſen im Lager zu ſchießen, und beim Hetzen eines Wolfes, auch auf der Schieß- oder Krähenhütte.

Die Windgewehre ſind im Freien ſehr ſelten zweckmäßig, etwa bei einem neu angelegten Roth- und Schwarzwildſtande, und in einem Auerwildſtande, um alte Hähne wegzuſchießen ohne die jungen zu vertreiben, bei Vermeidung alles Lärmens durch den Knall der Feuergewehre wegen. In Thiergärten werden die Windgewehre aus eben dem Grunde zum Abſchießen eines Brunfthirſches vom Rudel u. ſ. w. gebraucht.

Aehnlich verhält es ſich in Thiergärten mit den Bolzenbüchſen, nur iſt ihr Gebrauch noch viel eingeſchränkter.

Bei Behandlung der Gewehre iſt zu bemerken, daß jenes Ladungsmaß beibehalten werden muß, welches beim An- und Einſchießen als das rechte ausgemittelt wurde. Eine Flinte wird übrigens entweder aus dem Pulverhorne und Schrotbeutel oder mit Patronen geladen. Um das Gewehr gegen Näſſe zu verwahren, wird es entweder mit dem Flintenſtrumpfe überzogen, oder das Deckleder, oder aber ein Futteral gebraucht, mit dem Tragriemen ſo über die Schulter gehangen, daß der Lauf entweder waagerecht, oder mit der vorwärts gerichteten Mündung etwas nach abwärts geſenkt iſt; beim Hinſtellen zur Erde aber muß ebenfalls die Mündung immer ein wenig nach vorne gerichtet ſein, und der Lauf mit einer Hand umfaßt werden. Feuchtigkeit darf nicht in die Seele des Gewehres dringen; ebenſo muß das Schloß trocken gehalten werden, weil von der Trockenheit des Schloſſes das Losgehen abhängt.

Zu den nothwendigen Geräthſchaften bei Führung der Gewehre zur Jagdausübung gehören auch die Schießtaſche oder der Büchſenranzen, Pulver im Pulverhorne, Blei im Schrotbeutel, ein vorräthiger Flintenſtein; zu Percuſſionsgewehren die Zündhütchen, ein Pfropfenſtopfer, ein Lappen zum Abwiſchen der Batterie, ein Krätzer, das Lademaß, Kugel und Pflaſter; wenn die Büchſe gefeuert wird, ein Schraubenzieher; die Cartouſche, wenn Patronen geführt werden, ſo wie einige Raumfedern oder die Raumnadel, wenn dieſe nicht ſelbſt am Stöpſel des Pulverhornes, oder am Gewehre angebracht iſt.

Bei dem Gebrauche des Gewehres ſind bei dem Jäger Gewandtheit und Vortheil und eine gute Stellung des Körpers nöthig; überflüſſige Handgriffe müſſen vermieden werden, der Jäger darf nie mehr Finger gebrauchen, als nothwendig ſind; er muß raſch ſein im Anſchlage, ſich aber nicht übereilen, und alles kunſtmäßig und nach einem gewiſſen Takte verrichten; häufige Uebung macht hier den Meiſter.

Es iſt hergebrachte Gewohnheit, beim Zielen im Anſchlage rechts das linke Auge zu ſchließen und oft wird blos links angeſchlagen, wenn der Schütze auf dem rechten Auge nicht gut ſieht. Es können zwar allerdings auch — wie Winkell meint — beide Augen offen gehalten werden, wenn ſie auf das Ziel zuſammen gerichtet ſind, jedoch nur in dieſer Weiſe vermag man zu ſehen, nicht aber als wenn zwei Gegenſtände wahrgenommen werden, nämlich mit jedem Auge ein beſonderer und das Viſir kann nicht ſcharf beobachtet werden, ſondern wird größtentheils unnütz.

Kunſtausdrücke bei'm Zielen:

Voll Korn nehmen, das ganze Korn in der Kerbe des Viſirs ſehen.

Halbes Korn nehmen, die obere Hälfte des Kornes in der Kerbe des Viſirs ſehen.

Korn und Kerbe gleich nehmen, ſo viel vom Korne in die Kerbe des Viſirs bringen, daß die Kerbe vom Korn ausgefüllt iſt, ohne daß etwas vorragt.

Knapp nehmen (ſcharf oder fein Korn) nur die obere Schärfe des Kornes im Viſir ſehen.

Von all dieſem hängt das gute oder ſchlechte Abkommen bei'm höher oder tiefer Schießen ab.

Bei'm Losſchießen muß der Schütze gut im Anſchlage (nach militäriſchem Ausdrucke im Feuer) liegen bleiben, d. h. immer etwa eine halbe Minute lang nach dem Losſchießen noch das Gewehr unverrückt am Backen laſſen, wodurch bei'm Vor- oder Nachbrennen ſowohl der Schuß ſicher iſt, als auch Unglücksfällen vorgebeugt wird.

Bei'm Stechſchloſſe wird als Vorſchrift empfohlen, erſt nach dem Anſchlage zu ſtechen, ſehr viele Jäger aber ſtechen vor dem Anſchlage (die ſüddeutſchen Scheibenſchützen nennen es eintupfen, weil der Stecher Tupfer heißt).

Wenn ein vornehmer Scheibenſchütze ſich durch einen Büchſenſpanner bedienen läßt, ſo ſticht dieſer, bevor er die Büchſe zum Schuſſe überreicht.

Im Grunde iſt es ganz einerlei, ob zuvor oder nachher geſtochen wird, wenn man nur die Finger von der Nadel hält, was immer geſchehen muß, denn nach dem Zielen kann nicht geſtochen werden, weil ſonſt das Zielen vergebens oder der Schuß unſicher wird. — Der Zeigefinger muß nach dem Stecher nach einer ſchiefen Linie im Bügel ſein und ruhig liegen, beim Abdrücken aber langſam fortbewegt werden, und zwar im Momente des beſten Zielens. Nach dem Stoße vom Gewehre muß der Schütze ruhig liegen bleiben, weil ſonſt der Schuß verriſſen wird und ſich der Schütze eine

nachtheilige Uebereilung angewöhnt, auf das Schießen aus freier Hand übt man ſich auf der Scheibe mit Auflegen der Büchſe am Beſten ein.

Beim Schießen nach fliehendem Wilde muß der Schütze während des Abziehens ſelbſt noch mit dem flüchtigen Wilde fortziehen, immer erſt beim Niederſprunge ſchießen; auf kleinere Thiere, als Haſen u. dergl., die von vorne geſchoſſen werden, muß dahin gezielt werden, wo das Thier beim Niederſprunge die Vorderläufe einſetzt; läuft Wild quer vorbei, ſo muß der Schütze in größerer Entfernung gerade unter den Kopf halten und in geringerer Entfernung gerade auf's Blatt; von hinten bei kleineren Thieren hinter die Lauſcher, bei ſtärkerem Wilde aber ſoll in dieſer Richtung als Regel nicht geſchoſſen, in ſchräger Richtung von hinten zu das Abkommen auf die Vordertheile geſucht werden; beim Federwilde hält man im Fluge auf die Schnabelſpitze zu, bei Seitenſchüſſen dicht vor die Bruſt, und von hinten zu, wenn der Vogel hoch fliegt, ebenfalls ſo; auf den Schwanz aber, wenn er tief fliegt.

Haſen ſollen von der Seite geſchoſſen werden, Hühner beim Herausjagen von hinten.

Sehr viel für den richtigen Schuß kommt auf das Laden des Gewehres an.

Oefters werden die Gewehre auf den Brand geladen, nämlich ohne nach dem Schuſſe erſt das Rohr auszuwiſchen, beſſer iſt aber das vorhergehende Reinigen. Dazu wird in die Schraubenmutter des Ladſtockes ein eiſernes Knöpfchen mit eingehauenem Zapfen eingeſchraubt, darum etwas Werg gewunden, den Lauf einigemal damit auf- und abfahrend, mit dem Wiſchlappen Stein, Batterie und Pfanne abgeputzt, das Zündloch ausgefiedert, etwas Werg auf die Pfanne gelegt, dieſe mit dem Deckel geſchloſſen und der Hahn in die Ruhe geſetzt.

Die Manipulation beim Laden gibt die Uebung. — Beim Laden der Doppelflinten hängt man, aus Vorſicht ſie nicht zu verladen, gewöhnlich ein doppeltes Pulvermaaß an das Knopfloch, um beide Läufe auf einmal mit Pulver zu verſorgen und nicht daſſelbe mit dem Blei zu verwechſeln.

Das Laden des Doppelkarabiners (wo ein Karabiner- und ein Flintenlauf nebeneinander liegen) erfordert hauptſächlich die Vorſicht, daß nicht der Karabiner- mit dem Flintenlauf und umgekehrt verwechſelt wird.

Das Laden der Piſtolen erfordert meiſtens 1½ Kugelform voll Pulver, wird aber übrigens beim Anſchießen näher ermittelt. Mit der Kugel geſchieht das Laden wie mit der Büchſe; auf das Pulver

kommt daher ein Pfropfen und auf dieſen die Kugel mit dem Pflaſter. — Die Schrote ſind gewöhnlich von Nro. 1—3 und man nimmt etwas mehr, als das Pulvermaaß faßt.

Beſondere Sorgfalt hat der Jäger zu richten auf

die Reinigung der Gewehre,

worunter verſtanden wird, die gebrauchten Gewehre wieder rein zu machen, ſie einzuſchmieren und an den Ort ihrer Verwahrung zu bringen.

Die Reinigung kann trocken oder naß geſchehen, wenn Büchſen oder Karabiner nicht auf den Brand geladen, ſondern nach jedem Schuſſe mit Werg am Ladeſtock ſauber ausgewiſcht werden, ſo beſteht darin die trockene Reinigung und man beugt dem Roſte vor; ein Schuß kann längere Zeit darin bleiben und die naſſe Reinigung wird ſeltener nothwendig.

Naß muß das Gewehr gereiniget werden, wenn es längere Zeit außer Gebrauch kommen ſoll.

Zu dieſem Behufe wird der Lauf aus dem Schafte genommen und das Schloß, zuweilen auch die Schwanzſchraube, abgeſchraubt und trocken abgeputzt. Der Lauf wird in eine Schüſſel voll warmen Waſſers geſtellt, dann ein feſter Stock, woran an dem einen Ende ein Riegel eingeſchnitten, mit trockenem Werg umdreht, im Laufe hin- und hergezogen, dabei aber Waſſer und Werg gewechſelt, ſo lange als beides ſchmutzig wird. Hiernach wird der Lauf aus dem Waſſer genommen, mit trockenem Werge ausgeputzt und außen abgetrocknet, die Schwanzſchraube wieder eingeſetzt und vorher die Gewinde gut abgetrocknet, das Zündloch mit Federn und einem Lappen gut gereiniget und der Lauf in die Nähe eines erwärmten Ofens zum Abtrocknen geſetzt, nachher aber wieder in den Schaft gelegt und das Schloß nach vorhergegangener Reinigung ebenfalls angeſchraubt.

Das Einſchmieren der Schlöſſer hat den Zweck, mehr den Roſt abzuhalten, aber auch zu bewirken, daß die Schlöſſer nicht rauh und leichter im Gange ſind. Man gebraucht dazu reines Baumöl oder Klauenfett und bereitet daſſelbe von Rinderfüßen oder Läufen des Rothwildes. Die Knochen werden auseinandergeſchlagen und in Waſſer ausgekocht, das Fett oben abgeſchöpft, bei gelinder Ofenwärme das noch vorhandene Waſſer verdampft, ein leinenes Läppchen damit getränkt und dieſes in einem blechernen Büchschen verwahrt, das Uebrige aber mit einer Rebhuhnfeder zum Beſtreichen in einem Glasfläſchchen aufbewahrt.

Mit der Rebhuhnfeder werden Schloß, Nuß, Stangen und Schlagfeder, Hahnenſchraube, Pfannendeckel u. ſ. w. fein beſtrichen,

ſo daß weder Fett abläuft, noch davon an Stein und Batterie kommt; einen Tropfen Fett läßt man in die Oeffnung des Stecherbleches fallen. Der ganz abgetrocknete Lauf wird vor dem Einlegen in den Schaft äußerlich mit dem Fettläppchen abgewiſcht und der Schaft damit abgerieben, dann das ganze Gewehr an eine warme Stelle geſtellt.

Am Beſten werden die Gewehre in einem Schranke aufbewahrt, damit ſie weder berührt, noch beſtäubt und von Fliegen beſchmutzt werden.

Gewehre im täglichen Gebrauche muß man eigentlich immer bei der Nachhauſekunft mit einem Lappen abwiſchen, weil ſich Feuchtigkeit anſchlägt.

Flinten bedürfen, des glatten Laufes wegen, der Reinigung ſeltener, etwa nach 24—30 Schüſſen der naſſen; hat man nur einige Schüſſe gethan, ſo genügt die trockene Reinigung, beſonders wenn das Gewehr mehre Tage lang nicht gebraucht wird; die naſſe Reinigung wie bei der Büchſe; ſoll aber die Flinte gleich nach dem Abtrocknen wieder gebraucht werden, ſo wird der Lauf ausgebrannt, Pulver auf die Pfanne geſchüttet und ¼ Schuß in den Lauf gethan, dann die Flinte losgeſchoſſen, das Schloß abgewiſcht und der gewöhnliche Schuß auf den Brand geladen; ſoll ſie aufbewahrt werden, ſo wird ſie vorher, wie bemerkt, eingeſchmiert, hat die Flinte Züge, ſo iſt dieſe jedesmal nach dem zwölften bis ſechszehnten Schuſſe zu reinigen, weil ſich ſonſt Pulverſchmutz anſetzt und die Wirkung dadurch nachläßt. — Für das Reinigen der Doppelkarabiner und Karabinerzwillinge gelten die Regeln für Büchſen und Karabiner.

Wird nicht auf den Brand geladen, ſo iſt nur ſelten die naſſe Reinigung nothwendig; um aber beim Reinigen das rechte Schloß abzunehmen, muß, wegen der Conſtruktion dieſer Gewehre, am linken Schloſſe der Hahn geſpannt werden, bevor man mit dem Schraubenzieher ankommen kann, alsdann wird der Schaft auf gewöhnliche Weiſe herausgenommen.

Die Reinigung der Zwillingsflinten wie die der einfachen.

Bei den Piſtolen wird die naſſe Reinigung angewendet.

Außer dem Reinigen kommt hier auch noch das Gewehrputzen in Betracht.

Unter dem Putzen wird eigentlich verſtanden, was in der Handwerksſprache aufputzen, nämlich ſo viel als erneuern heißt, es gehört auch in das Bereich des Büchſenmachers und erfordert einen ganzen Vorrath von Werkzeugen, dem Jäger aber iſt dieſe Kenntniß nothwendig, ſchon wegen ſeiner oft weiten Entfernung von einem

Büchſenmacher, daher nicht zweckwidrig und überflüſſig, hier das Nähere darüber anzugeben.

An Werkzeugen und Materialien benöthigt, ein hölzerner oder eiſerner Schraubſtock, um die Schwanzſchraube auszuſchrauben und die einzelnen Gewehrtheile feſtzuhalten; ein Locheiſen für die Schwanzſchraube, ein oder zwei Handſchraubſtöcke, ein Federhacken, mehrere Schraubenzieher, Raumnadeln, Hämmer, eine Kneipzange, ſpitze und breite Zängelchen, Raſpeln und verſchiedene feine Feilen, eiſerne Dorne, Kugelzieher, Krätzer, eiſerne und hölzerne Wiſcher, ein Polirſtahl, Fimmelhölzer, wollene und leinene Wiſchtücher, Lein- und Baumöl, Klauenfett, Sand, Trippel, Bimsſtein, Ziegelmehl, Hammerſchlag, Schmirgel, gebranntes Hirſchhorn, Porzellanmaſſe, Kreide, Wachs, Drath, Vogelfedern u. dergl.

Das Putzen geſchieht nach folgender Ordnung: zuerſt werden mit dem Schraubenzieher die Schrauben des Schloſſes heraus- und dann dieſes ſelbſt abgenommen, die Schieber oder Riegel des Laufes zurückgeſchoben und die Stifte mittels eines Dornes herausgeſchlagen, der Riemenbügel oben losgeſchraubt, an der Schwanzſchraube die Kreuzſchraube geöffnet und ſo der Lauf aus dem Schafte genommen.

Hernach wird die Schwanzſchraube herausgenommen. Soll auch der Schaft geputzt werden, ſo wird auch die Garnitur abgenommen, mit Ausnahme der Ladſtockröhren, welche am Schafte geputzt werden können.

Die zweite Hauptarbeit iſt das Schmirgeln. Bei Büchſenläufen iſt meiſtens nur nothwendig, ſie innerlich mittels eines Wiſchſtockes mit Werg auszuputzen. Der Wiſchſtock muß die Eigenſchaft eines guten Ladſtocks haben, von eben ſolchem Holze gefertiget, oben mit einem ſtarken Griffe und unten eingeſchnittenen Kimme, damit das darum gewickelte Werg feſter hält, wovon ſo viel genommen wird, als nothwendig iſt, um den Stock im Laufe gut zu ziehen. Roſtflecken im Laufe müſſen mit einem Bleikolben hinweggebracht werden, den man mit einem Tröpfchen Schmirgel benetzt und dann im Laufe hin- und herzieht, bis ſich kein Roſt mehr zeigt, wonach erſt trocken gereinigt wird. Iſt der Lauf äußerlich nicht dunkel angelaufen, ſo wird er zuerſt mit Sand, dann mit Schmirgel und Oel mittels eines Fimmelholzes gefimmelt und zuletzt mit feinem Hammerſchlage abpolirt. Auch kann auf einen wollenen Lappen Bimsſtein und Hammerſchlag geſtreut und damit geputzt werden, ſowie ebenfalls Einige eine beſondere Maſſe machen aus feinem Hammerſchlag, grobem Roggenmehl und feinem Lehm, mit Waſſer zu einem Teich geknetet, ſtückweiſe in einen Backofen geſcho-

ben und gedörrt, dann zerſchlagen und mit etwas Baumöl vermiſcht.

Ein anderes Mittel zum Putzen iſt nachſtehendes: venetianiſches oder weißes Glas wird zu feinem Staub zerſtoßen und ein gleicher Antheil Silberglätte damit vermiſcht, dann wird ein Stück dicken Leders auf Holz genagelt, mit Leimwaſſer überſtrichen, man ſtreut das Pulver darauf und läßt es trocken werden. Mit dieſem Leder wird dann geputzt und mit einem Polirſtahle abpolirt.

Iſt der Lauf blau angelaufen, ſo wird er nicht geputzt, ſondern zuerſt mit einem wollenen Lappen abgerieben, dann mit Oel beſtrichen und zuletzt mit einem leinenen Lappen abgewiſcht.

Flinten- und Piſtolen-Läufe, wenn ſie nicht roſtig ſind, werden ausgeputzt, indem man Werg an den Putzſtock macht, es mit Oel betröpfelt und dann mehrmals hin- und herzieht; ſind ſie roſtig, ſo muß das Werg mit Schmirgel beſtrichen werden; äußerlich wird wie mit Büchſenläufen verfahren.

Das Auseinandernehmen des Schloſſes geſchieht mit dem Federhacken und einem mehr ſpitzigen Schraubenzieher; mit dem Letzteren wird erſt der Hahn abgeſchraubt und dann mit dem Federhacken oder einem Handſchraubſtock die Batteriefeder zuſammengedrückt, um den Pfannendeckel loszuſchrauben, dann wird der Federhacken an die Schlagfeder gelegt, um an die innern Schloßtheile zu gehen, hiernach werden Schlag- und Batterie-Federn losgeſchraubt, der Hahn abgenommen und alle Schloßtheile, wie ſie zuſammen gehören, in einer Reihe hingelegt. Müſſen Stecher und Gehäuſe geputzt werden, ſo wird die Schraube am Abzugsbleche gelüftet, was aber wegen ſchwerer Zuſammenſetzung nur ſelten geſchieht.

Das Putzen und Poliren der einzelnen Schloßtheile wird in derſelben Ordnung vorgenommen, wie ſie auseinander genommen ſind. Alles, was blau angelaufen iſt, wird geputzt, wie von eben ſolchen Läufen ſchon erinnert iſt; das Uebrige weicht von dem angegebenen Verfahren nicht ab. Um das Roſten zu verhüten, werden ein Pfund gutes altes Leinöl und ¾ Pfund Wachs untereinander zerlaſſen und damit jene Theile beſtrichen, welche am meiſten dem Roſt ausgeſetzt ſind.

Beim Zuſammenſetzen des Schloſſes werden zuerſt Batterie und Schlagfeder eingeſchraubt, Erſtere mit dem Federhacken zuſammengedrückt, um die innern Schloßtheile einzuſchrauben, dann die Batterie-Feder zuſammengedrückt, um Pfanne und Pfannendeckel einzuſetzen, endlich wird der Hahn mit dem ſchon eingeſetzten Steine aufgeſetzt.

Putzen der Garnituren. Alle Metalltheile müſſen blank ſein, wenn nicht das Gewehr ein vernachläſſigtes Anſehen haben ſoll. (Kapuzinerſchlöſſer oder blau angelaufene Garnituren machen eine Ausnahme.)

Stählerne und eiſerne Garnituren werden am Leichteſten mit Schmirgel und Oel geputzt, nachher mit Hammerſchlag und hierauf werden ſie mit dem Polirſtahle polirt. Garnituren von Meſſing oder Tombak können mit Bimsſtein, Ziegelmehl, Trippel oder Porzellanmaſſe geputzt werden, auch mit einer Miſchung von Kreide, Schwefel und Eſſig, wonach ſie mit einem trockenen Pulver aus zerſtoßenem Schwefel, Kreide und Kaminruß abgerieben werden.

Silberbeſchläge putzt man mit Kreide oder gebranntem Hirſchhorn.

Schäfte werden mit einem Stücke zuſammengewickelten Filz geputzt, worauf etwas fein pulveriſirter Bimsſtein und alsdann Trippel geſtreut und damit der Schaft abgerieben wird. Darauf wird er mit Leinöl beſtrichen und abgeputzt; ſoll die Politur recht ſchön werden, ſo wird er gebohnt, wie die Meubles.

Zuſammenſetzen geputzter Gewehre. Bei Büchſen wird zuerſt der Schneller oder Stecher eingeſetzt, dann die Garnitur, Kappe und Bügel angeſchraubt, in den Lauf die Schwanzſchraube eingeſetzt, das Zündloch ausgefiedert und hernach der Lauf ſelbſt eingelegt. Nach dieſem werden die Riemenbügel angemacht und darauf das Schloß eingefügt und angeſchraubt. Dabei wird vorher bei Flinten der Abzug vorgedrückt und bei Büchſen geſtochen, und es wird das Schloß probirt, ob es ganz gut geht und nicht etwa eine Schraube zu ſtark oder zu ſchwach angezogen iſt. (Jagd-Technologie.)

**Gewehr**, Nebenbenennung für Gewerf.

**Gewehrbeſchläg**, ſ. Garnitur.

**Gewehre einſchießen** hat die Bedeutung, daß der Jäger ſich mit einem angeſchoſſenen Gewehre gut einübe, um den Gegenſtand ſeines Zieles richtig zu treffen.

Mit Büchſe und Karabiner geſchieht es nach der Scheibe, in der Entfernung von 120—200 Schritten, wobei jedesmal getrachtet werden muß, ins Schwarze zu treffen, immer unter Beobachtung der durchs Anſchießen ausgemittelten Ladung, alſo bloß durch Haltung des Gewehres, oder durch mehr oder weniger Kornnehmen auf dem Scheibenſtande. Zum Einſchießen auf eine nähere Entfernung wird ein Pfahl um 50 Schritte näher nach dem Schießſtande zu eingeſchlagen und die Scheibe daran gehängt und mit Aufmerkſamkeit geſchoſſen. Beſchreibt die Kugel nach dem Ziele hin einen

ſchwachen Bogen und es muß dieſelbe Pulverladung einen höheren Schuß bewirken, ſo führt zur Ueberzeugung, einen durchſichtigen Flor in der Mitte zwiſchen Ständer und Scheibe aufzuhängen, um zu ſehen, wo das Loch darin über dem Weißen der Scheibe eingeſchlagen iſt; es muß daher beim näheren Ziele feineres Korn in Viſir genommen und ſo fortgefahren werden; geht es damit nicht, ſo muß man unter den Punkt halten, an welchen die Kugel treffen ſoll.

Um ſich auf ein weiteres Ziel einzuſchießen, als das angeſchoſſene iſt, wird der Pfahl vom Ziele hinweg, um 30 Schritte weiter geſetzt (folglich auf 150 Schritte); man probirt ebenfalls nach der Haltung, bis der Punkt erreicht iſt, ſchießt dann auf 200 Schritte weit in eben dieſer Haltung nach der Scheibe, und ſucht dieſes Ziel ebenfalls durch Höherhalten zu erreichen, oder durch ein doppeltes Viſir, wovon das höherſtehende in die Höhe geklappt wird.

Eine noch weitere Entfernung nimmt man nicht, weil ſonſt der Schuß unſicher wird, und es muß die abgemeſſene Entfernung von der Scheibe in Anwendung auf die Entfernung des Wildes durch Uebung erlernt werden. Das Auflegen nach dem Ziele ſoll ebenfalls nur der Uebung zu Hilfe kommen, und ein gemalter Hirſch mit einer Scheibe, welcher vorübergezogen wird, trägt allerdings noch mehr dazu bei.

Das Einſchießen der Jagdflinte geſchieht Anfangs mit Paßkugeln, Röllern, Poſten und der Schrotnummer, nach dem Anſchußziele von 40 oder 50 Schritt, ſo lange fortgeſetzt, bis endlich getroffen wird, indem das Zielen mit dem Anſchlagen in Eins zuſammenfällt. Nach dieſem wird von 10 zu 10 Schritt die Entfernung des Zieles erweitert und die Haltung beibehalten, ſo lange aber fortgefahren, als noch die Schrote auf dem Papier in derſelben Breite beiſammen ſind.

Das Einſchießen der Doppel- und Zwillingskarabiner verhält ſich ganz nach den ſchon gegebenen Regeln.

Das Einſchießen der Doppelflinten weicht nicht ab von jenem der einfachen, und bei Doppelgewehren mit einem Flinten- und einem Karabinerlaufe verhält es ſich ganz wie mit Karabinern und Flinten.

Das Einſchießen der Piſtolen erfordert die meiſte Uebung, weil zwar das Ziel nur 15—20 Schritt weit iſt, aber das Schwanken zu übel wirkt. Man wählt dazu ebenfalls ein Ziel mit einem Centrum. Der Griff wird mit Daumen, Ring und Ohrfinger gehalten und der Zeigefinger kommt auf den Abdruck. Mit dem rechten Fuße wird im Stehen um 1 Schuh vorgetreten und der linke muß gerade

ſtehen. Der Arm ſoll am Ellenbogen ſtark im Winkel gebogen werden, und den Rücken der Piſtole hält man gerade vor ſich hin, damit mit dem Auge das Korn und mit dem Viſir das Ziel in gerader Linie geſehen werden kann.

Manche jedoch ſtrecken den Arm aus und halten die Piſtole etwas ſchief, was meiſtens zu Pferd geſchieht; übrigens kommt viel auf Gewohnheit an. Wenn gut gehalten und dabei zu hoch oder zu niedrig getroffen wird, ſo wird am Pulver abgebrochen oder zugeſetzt, und dadurch, nebſt dem Einſchießen, auch das richtige Pulvermaaß ermittelt. (Jagdtechnologie.)

**Gewehrfutterale** von ſtarkem Leder ſind auf Reiſen am empfehlenswertheſten, um Jagdgewehre zu verwahren, wenn ſie das ganze Gewehr vollkommen einſchließen. (Jagdgeräthe.)

**Gewehrkaſten** ſind nothwendig, um bei Jagen, an welchen die Jagdherrſchaft Theil nimmt, die Gewehre an Ort und Stelle hinzuſchaffen und von ihnen hinreichenden Vorrath zu haben; ſie ſind zum Tragen eingerichtet, um alle Beſchädigung dadurch zu verhüten.

Man läßt ſie aus dünnen Brettern, mit 4—6 ſchmalen Fächern ſo fertigen, daß in jedes Fach ein Gewehr gut einpaßt, welches an den Seiten mittelſt Riemen und Schnallen feſtgeſchnallt wird. Oben hin kommt eine eingeknüpfte, lederne Decke, die unten mit einem Riemen zugeſchloſſen wird, und dann zwei Gurten oder Riemen als Tragebänder daran. Der Träger nimmt ihn auf den Rücken, geht mit den Armen durch die Gurten oder Riemen und macht ſich dieſe über die Schultern.

**Gewehrlauf**, ſ. Gewehr.

**Gewehrpfropfen** werden beim Laden der Gewehre gebraucht, um ſie 1) auf das Pulver und darauf dann das Blei zu ſetzen, und 2) ſie auf das Blei zu ſetzen. Man macht ſie von Werg, Haaren, Papier und Hutfilz. Wenn Büchſen, Karabiner und Piſtolen mit gepflaſterten Kugeln geladen werden, ſo halten Einige den Pfropfen auf das Pulver ganz für unnütz, Andere machen ihn von Werg. Flinten und Schrotpiſtolen müſſen immer 2 Pfropfen erhalten, damit alle Zwiſchenräume gut ausgefüllt ſind und der Schuß gut aufſitzt, wodurch dem Zerſpringen des Laufes vorgebeugt wird. Ueber Filzpfropfen ſiehe den betreffenden Artikel.

Gut gemachte Pfropfen von ungeleimtem, weichem Papier kommen an Güte den Filzpfropfen am nächſten. Es wird nämlich dem Augenmaaße nach ein Stückchen Papier abgeriſſen, zum Pulverpfropfen größer als zum Bleipfropfen, dieſes Stückchen Papier wird dicht und rund zuſammengerollt, um ſich etwas durch den Lauf zu drängen, bei der Entzündung des Pulvers aber kömmt der Pfropfen

ebenfalls in Brand, und es erfordert die Vorſicht, weder in der Nähe von Gebäuden mit Strohdächern u. d., noch bei einer großen Dürre im Walde mit ſolchen Pfropfen zu ſchießen.

Haarpfropfen macht man von Kuh- oder Rehhaaren, ſie werden aber nie ſehr dicht und leiſten nie vorzügliche Dienſte, auch zünden ſie noch leichter als die Papierpfropfen.

Wergpfropfen, die gewöhnlichſten, gelten für die ſchlechteſten, beſonders wenn ſie nicht aus Hanfwerg ſind; mindeſtens muß das Werg ausgehechelt werden, um die Pfropfen dichter machen zu können; rückſichtlich der Entzündung ſind ſie die gefährlichſten. (Jagdtechnologie.)

**Geweih** (Gehörn — Geweiht —) ſind jene dem Hirſchgeſchlechte eigenen, gepaarten, knochenähnlichen und der Periodicität unterworfenen Waffen auf dem Kopfe.

Man unterſcheidet Geweih von Hörnern — der Rinder, Schaf-Böcken und Ziegen — dadurch, daß ſie keinen Zapfen haben, welcher in einer knöchernen Fortſetzung des Stirnbeines beſteht, über welcher eine Scheide aus Hornmaſſe ſitzt; vom Gehörn der Antilopen, z. B. der Gemſe, ſind die Geweihe dadurch verſchieden, daß bei dieſen noch ein kurzer Hornzapfen befindlich iſt, der zum Theile in den geweihartigen Aufſatz hineinragt.

Geweihe ſind ganz dicht, von gleichartiger Maſſe, nicht beinartig, ſondern beſtehen aus gallertartiger Maſſe, wodurch ſie auch von den Hornſcheiden unterſchieden und folglich weder knochen- noch hornartig ſind.

Das Gefüge der Geweihe iſt ganz gleichartig, durch und durch, es befinden ſich weder eine Höhle noch ein Kanal, weder Mark noch Nerven und Gefäße darin; ſie ſind beinhart, haben ein beträchtliches, ſpezifiſches Gewicht, ſie ſind nicht ſpröde oder brüchig, leiden nicht durch Witterungseinflüſſe und ſind mit den Kopfknochen ſo feſt verbunden, daß Brunfthirſche im ſtärkſten Kampfe mit einander nur außerordentlich ſelten eine Stange abbrechen.

Die Geweihe ſind eigenthümlich den Männchen (Hirſchen); die Weibchen (Thiere) haben keine (mit Ausnahme des Rennwildes).

An dem Geweihe wird unterſchieden die Stange, nicht mit Unrecht vergleichbar dem Stamme eines Bäumchens, *) an demſelben befinden ſich aſtartige Hervorragungen (Enden, Zinken oder Zapfen); die Form der Stange und Aeſte iſt im allgemeinen Umriſſe ſtiel-

*) Man ſucht auch das Bewundernswürdige des Geweihes dadurch auszudrücken, daß man ſagt, der Hirſch habe Bäume auf dem Kopfe und ſei daher auch eine Zierde unter den Waldthieren.

rund-kegelförmig, alſo von unten nach oben im Durchmeſſer abnehmend; an den Spitzen ſtumpf. Das erhärtete und gefegte Geweih iſt von außen gelb-braun, an den Spitzen viel lichter oder wirklich gelb, vorzüglich durch das Bohren in den Boden; die Farbe der Maſſe iſt mehr oder weniger gelblich-weiß oder weißlich-gelb, und das Gefüge dicht, fein und faſt elfenbeinartig. Die Spitzen der Enden ſind glatt, außerdem Enden und Stangen mit Furchen, Grübchen und wölbigen, halbkugelartigen Erhöhungen beſetzt, die beſonders nach unten zu größer ſind und Perlen oder Steine heißen. An der Baſis, wo das Geweih auf den Schädelknochen aufſitzt und die Stange am dickſten iſt, befindet ſich ein erhabener, nach aufwärts umgebogener, meiſtens aus Perlen beſtehender Rand, und unter dieſem Rande iſt die convexe, rauhe Stelle, mit welcher das Geweih auf dem Schädelknochen aufſitzt — Roſenſtock. (Manche nennen dieſe Stelle bloß Roſe und den Geweihſtuhl Roſenſtock.) Die Geweihe entſtehen an der Stelle, wo ſie aufſitzen, nämlich aus kurzen, zapfenartigen, oben abgeſtutzten, rauhen Vorragungen der Stirnbeine — Geweihſtuhl, stephanium, genannt. —

Die Richtung der Geweihe iſt mehr oder weniger nach hinten, bei den einzelnen Hirſcharten daher verſchieden geneigt, bei einigen faſt ganz liegend.

Haben am Geweihe die oberſten zwei Enden eine ziemlich gleiche Länge und ſpreiten ſich auseinander, ſo heißen ſie G a b e l; ſtehen aber mehr Enden beiſammen und von einander geſpreitet, ſo werden ſie zuſammen K r o n e genannt, und der ganz unten nach vorwärts ſtehende Zapfen heißt E i s ſ p r i e ſ e l oder Augenzinken.

Iſt die Stange kurz, ausgebreitet und einer Schaufel an Geſtalt nicht unähnlich, ſo wird ſie S c h a u f e l genannt, denn die Zinken befinden ſich an einem Rande als kurze Zapfen.

Der Geſtalt nach ſind die Geweihe der Hirſcharten durch kurze Merkmale beſtimmbar, als:

Geweihe z u r ü c k g e b o g e n, äſtig, Stange und Aeſte ganz rund, die oberſten Aeſte eine Krone bildend, E i s ſ p r i e ſ e l. R o t h h i r ſ c h.

Geweihe g e r a d e ſ t e h e n d, dreiendig, durchaus rund, A u g e n z i n k e n. A x i s h i r ſ c h.

Geweihe a u f r e c h t, endig, o h n e A u g e n z i n k e n, durchaus rund. R e h h i r ſ c h.

Geweihe unten rund, dann ſchaufelförmig, mit Zinken beſetzt. D a m h i r ſ c h.

Geweihe völlig verflacht, überliegend, wölbig, mit Zinken beſetzt. E l e n h i r ſ c h.

(Eine ganz richtige Beſchreibung der Geweihe läßt ſich nur von den einzelnen Hirſcharten geben.)

Der Rothhirſch heißt Kolbenhirſch, ſo lange ſein erſtes Geweih noch weich und nicht gut ausgebildet iſt. Im erſten Lebensjahre bekömmt das Hirſchkalb nur zwei Stangen — Spieſe — ohne Enden; nach dem zweiten Jahre bekömmt jeder Spies eine Augenſproſſe; nach dem dritten Jahre aber erſcheinen an beiden Stangen ſechs oder acht Enden, eben ſo viel nach dem vierten Jahre, und nach dem fünften zehn, immer zunehmend bis zum achten Jahre, wo die Zahl der Enden unbeſtimmt wird; in der Hauptrichtung gehen die Enden der Stangen nach vorwärts in einen etwas großen, ſpitzen Winkel.

Man zählt die Enden beider Stangen zuſammen, um den Hirſch darnach anzuſprechen, z. B. ein Hirſch von acht Enden, der an jeder Stange vier Enden hat. Bei dem Anſprechen des Alters nach dem Geweihe richtet ſich der Jäger noch nach der Größe und Rauhheit der Stangen, nach der Kürze und Breite des Roſenſtockes und der ſtärkern oder ſchwächern Krone.

Das Geweih eines guten ſtarken Hirſches wiegt gewöhnlich zwiſchen 10 und 18 Pfund.

Wenn das Hirſchkalb die Spieſe aufgeſetzt hat, heißt es Spieſer oder Spieshirſch; wenn im zweiten Jahre auch die Augenzinken ausgebildet ſind, und das Gehörn dadurch die Gabel formirt, ſo heißt es Gabler oder Gabelhirſch, hernach wird die Zahl der Enden zur Bennenung genommen und geſagt: ein Hirſch von ſechs oder acht Enden u. ſ. f. Von der franzöſiſchen Jagd ſind auch die Benennungen nach dem Alter herübergenommen worden, und ein dreijähriger Hirſch wird ein Hirſch vom zweiten Kopfe genannt, im vierten Jahre vom dritten Kopf, im fünften vom vierten Kopf. Im ſechſten heißt der Hirſch ſchlecht jagdbar, im ſiebenten jagdbar und im achten Capitalhirſch.

Wenn nicht an beiden Gehörnen dieſelbe Zahl der Enden hervorkommt, ſo wird zwar die größere Zahl angeſprochen, aber ungerade dazu geſetzt, z. B. ungerader Sechſer, wenn an einer Stange kein Augenzinken iſt, um die Zahl ſechs voll zu haben u. ſ. w.

Wenn der Hirſch neue Geweihe bekommt, ſo wird geſagt: er ſetzt auf; um das Geweih nach der Zahl der Enden zu bezeichnen, wird geſagt: der Hirſch hat auf, z. B. ein Gehörn von 10 Enden; wenn der Hirſch ſein Gehörn verliert, ſagt man, er wirft ab; die Haut, womit das neu gebildete Geweih bekleidet

iſt, heißt Baſt; wenn ſie der Hirſch an Stangen abſtreift, ſo heißt dieſes fegen, und die abgeſtreifte Haut Gefege.

Wenn das Geweih Zinken bekommt, ſo heißt dieſes verecken; hat es ſich mit den Zinken gut ausgebildet, ſo wird es ausgereckt genannt; hoch vereckt oder ausgereckt iſt es mit einer langen Stange, kurz vereckt mit kurzer Stange und kleinen Enden. Sind die Enden nicht regelmäßig, ſo heißt das Geweih widerſinnig; befinden ſich 3 oder mehr Enden an der Spitze der Stange, ſo iſt es ein Kronengeweih oder Kronengehörn, und ſind die Enden mehr an der einen Seite ausgebreitet als an der andern, ſo wird es Handgehörn genannt; iſt endlich das neugebildete Geweih ganz vom Baſte rein, ſo heißt es gefegt.

Beim Damhirſche iſt das Geweih mehr rückwärts geneigt und etwas nach auswärts, mit Eisſprieſel und einer etwas ſtarken und nicht ganz kurzen Stange, die aber dann flach und ſchaufelförmig ſich ausbreitet, viele ſogar 30 und 40 Enden haben, aber nur kurze, oben ſtehende Spitzen. Mit zunehmendem Alter wird die Schaufel breiter und zieht ſich weiter herab.

Das erſte Geweih des Damhirſches iſt ſpießartig und ausgereckt 4—5 Zoll hoch; im folenden Jahre bekommt es 6—8 Enden, im nächſtfolgenden geringe Schaufeln und im fünften ſtärkere, breitere, mit vielen Enden; Perlen aber ſind nur an den Roſen. Die Farbe iſt mehr oder weniger hell- oder dunkel-braun, die Zinken ſind weißlich und das gewöhnliche Gewicht eines vollſtändigen Geweihes iſt 12—18 Pfund. Der Baſt iſt gelb, ſpäter bräunlichgelb. Obgleich der Damhirſch eigentlich nicht nach dem Gehörn angeſprochen wird, ſo wird er doch ebenfalls Spieſer — Spiesbock — genannt, ſo lange das Gehörn noch die Form der Spieße hat, und im dritten Jahre geringer Schaufler.

Das Geweih des Elenhirſches iſt ſtark nach rückwärts, dabei nach außen gebogen, ohne Augenſproſſen, mit ſehr kurzer Stange und ganz verflacht, aber die Schaufel oben concav, unten convex, mit vielen zapfenförmigen Enden, die außen zu 8—14 an einem Gehörn ſtehen. Das Gewicht der zwei vollſtändigen Schaufeln wird auf mehr als 50 Pfunde angenommen. (Die ſchönſten Schaufeln, welche Wangenheim in Lithauen ſah, wogen 28 und 36 Pfund.) An zwei Schaufeln, die zuſammen 27 Pfund gewogen, betrug die größte Breite 2 Fuß 5 Zoll; die Dicke am oberen Rande ³/₄ Zoll, am unteren 1¼ Zoll; der Umfang hatte 7 Zoll und an einer Schaufel waren 13 Enden. Das Geweih des jungen Elenhirſches iſt von heller, an alten Hirſchen von dunkelbrauner Farbe; der Baſt ſchwärzlich. Zuerſt kommen 1 Zoll hohe Kolben hervor; das Elenhirſch-

Kalb führt den Namen Spieſer; im zweiten Jahre werden die Spieſe bis 1 Fuß hoch und der Hirſch heißt dann Gabler; im vierten Jahre erſcheint eine Stange mit ſechs Enden und er iſt geringer Elenhirſch; ſpäter, im ſechſten Jahre, geringer Schaufler; im folgenden Jahre haben die Schaufeln ihre Geſtalt, und der Hirſch iſt guter Schaufler; wenn noch in höherem Alter die Schaufeln ganz ausgebildet ſind, ſo iſt er Capital-Schaufler.

Das Gehörn des Rehhirſches iſt dünn und klein, mit unmerklichem Geweihſtuhle, ſteht aufrecht, endigt meiſtens nur mit zwei Zinken in einer Gabel, und hat ſelten ſo tief ſtehende Enden, daß ſie wirklich Eisſprieſel genannt werden können, aber doch zuweilen 6, 8—12 kleine Enden; im Alter wird die Stange mehr rundlich und knotig, oft ungeſtaltig.

Beim Arishirſche ſind die Geweihe ſehr ſcharf zugeſpitzt, bekommen nicht mehr als drei Enden und erſcheinen ebenfalls im erſten Jahre als Spieſe, und im zweiten als Gabeln; von Farbe als neu aufgeſetzt weißlich, dann gelblich.

Schon nach dem erſten halben Jahre erſcheinen am Geweihſtuhl, der ſchon bei der Geburt als zwei wölbige Hügelchen bemerklich iſt, die Geweihe als zapfenartige, mit rauher Haut umkleidete Erhöhungen die ſich vergrößern, zuerſt zu Spießen geſtalten, im nächſten Jahre eine Gabel, dann immer mehr Enden bekommen, und beim Dam- und Elenhirſch ſich nach mehreren Jahren zur Schaufel geſtalten. Die hervorwachſenden Geweihe ſind immer Anfangs weich, und werden nach und nach, innerhalb einer gewiſſen Zeit, dicht, zu ihrer völligen Härte und Feſtigkeit gelangend. Bis dahin umgibt ſie der Baſt, der dann vertrocknet, abſtirbt und ſich aus dem Zuſammenhange lostrennt. Nicht als wenn der Hirſch durch eine unangenehme Empfindung getrieben wäre, reibt er vom ausgebildeten Geweih den Baſt ab, denn es verurſacht ihm dieſer, ſo wie überhaupt gar nichts am Geweih eine Empfindung, ſondern wirklich nur das Gewicht der Geweihe verurſacht ihm eine Behaglichkeit, und aus Uebermuth und Spielerei reibt er ſie an Stangen. Das vom Baſte befreite Geweih iſt noch blaß und erhält die dunkle Farbe erſt durch Einwirkung der Atmoſphärilien.

Der Bildungsſaft für die Geweihe ſchwitzt aus dem Geweihſtuhl aus, und Verletzungen an dieſem bringen Monſtroſitäten am Geweihe hervor. Beim alten Rehbocke wird beſonders oft das Geweih verunſtaltet und bekommt ſehr abnorme Veräſtungen und Krümmungen, wird auch an Dam- und Elenhirſchen zuweilen kolbig.

Nächſtdem verurſachen Verletzungen des Geweihes während der Ausbildung Abnormitäten.

Die Zahl der Enden wird im höhern Lebensalter ganz unbeſtimmt und gibt beim Rothwilde nach dem 8ten oder 10ten Jahre kein Merkmal des Alters ab. Zuweilen erſcheinen an einem neu aufgeſetzten Geweihe weniger Enden, als am alten geweſen ſind, dieſe Erſcheinung heißt dann zurückſetzen.

Das neue Geweih hat immer wieder Geſtalt und Richtung wie das vorhergegangene, ſogar dieſelben Mißbildungen erſcheinen wieder, und ebenſowenig ändert ſich auch die Geſtalt der Krone. Am Zurückſetzen können harte Winter, Mangel an Nahrung, Verwundungen oder Krankheit die Schuld tragen.

Das Maximum der Enden — eigentlich Enden-Rudimente — wird auf 66 angegeben. —

Ausnahmsweiſe — höchſt ſelten — ſetzen auch alte Thiere kurze Geweihe auf.

Die Dauer eines Geweihes iſt als Regelverhältniß nur ein Jahr, der Hirſch wirft das Geweih jährlich ab und ſetzt ein neues auf; dieſer phyſiologiſche Vorgang iſt nach Art und Alter des Hirſches an eine gewiſſe Zeit gebunden. Alte und ſtarke Rothhirſche werfen gewöhnlich im Februar oder März ab, die jüngern und geringern bis Ende Mai. Beim Hirſchkalbe iſt das erſte Gehörn — die Spieſe — in 10 bis 14 Wochen ausgebildet. Bei alten Hirſchen iſt das Geweih im Julius vereckt, bei jüngern Hirſchen im Auguſt.

Beide Stangen werden ſelten zugleich abgeworfen, ſondern die eine um einige Tage ſpäter. Die Damhirſche werfen nach Verſchiedenheit des Alters im Mai oder Junius ab, und bis Hälfte Auguſt oder Hälfte September iſt das neue Geweih wieder ausgebildet und wird gefegt. Der Rehbock wirft im Dezember oder Januar ab, und das neue Gehörn iſt bei alten Böcken im März, bei jungen im April ausgebildet. Beim Arishirſche hat die Zeit des Abwerfens bei uns kein Regelverhältniß. Starke Elenhirſche werfen im Dezember ab, geringere im Februar und März, und Ausgangs Juni oder Eingangs Auguſt ſind die neuen Geweihe ausgebildet und gefegt.

Die Periodicität des Geweihabwerfens und Aufſetzens läßt ſich ſo wenig weiter auf einen Grund zurückführen, als andere periodiſche Vorgänge im Thierkörper, wie das Färben und die Brunft, es liegt als ein nothwendiger Vorgang im Organismus der Thierart, und es kann nur der Connex mit andern Lebensvorgängen aufgeſucht werden.

Die Geweihe ſind nicht wirklich verwachſen mit dem Kopfe, nicht einmal ſo wie die Zähne in Verbindung mit der Kinnlade ſtehen, ſondern ſie ſind durch die rauhe Fläche der Roſe mit dem Roſenſtocke — Geweihſtuhl — mit den warzenartigen Vorragungen und dazwiſchen ſich befindenden Grübchen nur genau eingefügt und gleichſam eingeleimt, in der Art, daß die Erhabenheiten der Roſe in entſprechende Vertiefungen des Roſenſtockes, die Erhabenheiten des Roſenſtockes aber in die Vertiefungen der Geweihroſe eingreifen. Bei der eintretenden Periode des Abwerfens iſt der Säftezudrang nach dem Roſenſtocke von der Natur ſchon eingeleitet, und die Ausſchwitzungen, aus welchen das neue Geweih ſich bildet, beginnen ſchon, dadurch wird das alte Gehörn gelockert und dem Hirſche beſchwerlich und er ſucht ſich deſſelben wie eines fremden Körpers zu entledigen. Die Ausſchwitzungen ſelbſt führen eine erhöhte Lebensthätigkeit der nächſten Umgebung des Roſenſtockes mit ſich, eine Art entzündlichen Zuſtandes, die Kopfhaut im Umfange der Roſe fängt zu jucken an, die Roſe wirkt als ein mechaniſcher Reiz darauf ein, und durch alles dieſes iſt der Hirſch getrieben, mit ſeinem Geweih in die Erde zu bohren, das dann meiſtens bei einer ſchwachen Gewalt abbricht. (Die alten Jäger glaubten, daß ſich Engerlinge unter das Gehörn freſſen, dadurch ein Jucken verurſachten und den Hirſch zum Anſtoßen bewegten. In einzelnen Fällen mag ſogar bemerkt worden ſein, daß Inſekten-Larven, vielleicht erſt nach abgeworfenem Geweihe, ſich eingefunden haben, und man hat dann aus dem Zufalle die Sache zu erklären geſucht.)

Nach abgeworfenem Geweihe erſcheint, etwa um den fünften Tag, am Roſenſtocke eine weiche, knorpelartige und mit rauher Haut — dem Baſte — überzogene Erhöhung, welche beim Rothhirſche in ungefähr 14 Tagen zu einer ½ Fuß hohen Stange mit der Augenſproſſe ſich ausbildet. In den darauf folgenden 14 Tagen kommen die Enden hervor, und nach 10 bis 14 Wochen iſt das neue Geweih ausgereckt. Aehnlich verhält es ſich auch mit der Geweihbildung der andern Hirſcharten, nach der Zahl der Enden.

Während der Geweihbildung zieht ſich der Hirſch vom Rudel zurück, meidet das Stangengehölz und ſucht niedrige Gebüſche — man ſagt dann, er trauert —, er befindet ſich nämlich, wie bei allen Bildungsvorgängen der Fall iſt, in einem minder kräftigen Zuſtande, weil die Reproduktion vorwaltend iſt und die Erregbarkeit darunter leidet; wenn das Geweih zu erhärten anfängt, ſo ſucht der Hirſch den Sonnenſchein, wodurch es die völlige Feſtigkeit bekömmt, bis endlich der Baſt abgeſtorben und vertrocknet iſt, riſſig

wird, und der Hirſch ſein Gehörne anfangs an ſchwachen Stangen und dann an ſtärkern Bäumen von Aspen, Sahlweiden, Tannen u. ſ. w. fegt, wo dann der hangenbleibende Baſt das Himmelszeichen gibt.

Nach vielen Beobachtungen hängt der Geweihwechſel mit dem Genitalverhältniſſe und den Genitalien ſelbſt zuſammen.

Kaſtrirte Hirſche ſetzen kein Gehörn auf, und, haben ſie ſchon eines auf, ſo behalten ſie dieſes; ebenſo verhält es ſich bei Verletzungen des Kurzwildprets; ſind dann gerade die Geweihe in der Bildung, ſo werden ſie monſtrös. Hat ein Kümmerer, der am Kurzwildpret Schaden gelitten, noch kein Gehörn gehabt, ſo bekömmt er entweder gar keines, oder er ſetzt nur ein unvollſtändiges auf, das auch nicht die normale Geſtalt hat; bei Kümmerern vermindert ſich daher die Endenzahl — ſie ſetzen zurück. —

Nach Einiger Behauptung ſollen knollige Auswüchſe nur an dem Geweihe entſtehen, wenn ein Teſtikel verletzt wurde, und zwar dann auch auf derſelben Seite; dieſes ſcheint aber doch nur ein bloßer Zufall zu ſein, und erwieſen könnte die Sache nur werden, wenn ein eingefangener Hirſch einſeitig kaſtrirt würde.

Für den Hirſch iſt das Geweih, wie ſchon bemerkt, Vertheidigungswaffe. (Die im Walde gefundenen Stangen der Hirſche gehören entweder zu den Jäger-Accidenzien oder müſſen abgeliefert werden, je nach dem Herkommen; in der Technik wird ein vielfacher Gebrauch davon gemacht, beſonders zu Handgriffen und Heften für Schneide-Inſtrumente, ſo wie ganz allgemein zu Griffen an Hirſchfängern und Genickfängern.) (Jagd-Zoologie.)

**Geweihſtuhl**, Stephanium, heißt jene Stelle am Hirſchkopf, wo ein Geweih aufſitzt.

(Auf jedem Stirnbeine iſt gegen den obern Rand, alſo gegen den Scheitel zu, eine zapfenförmige, oben gerade abgeſtutzte und unebene Erhöhung, aus welcher das neu hervorkommende Gehörn entſteht und dann darauf aufſitzt.)

**Gewende** oder Himmelszeichen, auch Wende, Himmelsſpur und Himmelsleiter genannt, iſt eine Art Spur der Hirſcharten, aber nur des Hirſches, nicht des Thieres, und zwar des Roth-, Dam- und Elenhirſches.

Dieſes Zeichen beſteht darin, daß Hirſche das neu aufgeſetzte Geweih am Stangenholze fegen, und der Baſt entweder daran hängen bleibt, oder auch auf die Erde fällt. Stärkere Hirſche fegen an dickeren Bäumen und reichen weiter hinauf, daher dient das

Himmelszeichen auch, um daraus den Hirſch anzuſprechen. (Weidmannsſprache.)

**Gewerf** (auch Gewaff, Gewehr, Fänge, Hauer, Haderer und Waffen genannt) heißen die Eckzähne der wilden Schweine, welche zwar auch im Oberkiefer lang ſind, jedoch vorzüglich im unteren, wo ſie in einem Bogen weit heraus ſtehen und unbedeckt, ſo wie ſtark und zugeſpitzt ſind. Dieſe Hauer ſind dem Schweine Angriffs- und Vertheidigungs-Waffen und dienen ihm auch zum Brechen im Boden. (Weidmannsſprache.)

**Gewerkholz** (Werk- und Geſchirrholz) oder Handwerkshölzer, ſind in der eingeſchränkteſten Bedeutung die Sortimente für Stellmacher oder Wagner, Drechsler, Tiſchler, Faßbinder, Glaſer, Spaltarbeiter, Holzſchnitzer, im weiteſten Verſtande würden noch die Bauhölzer, ſo wie jene zum Waſſer-, Mühlen- und Grubenbau dazu gehören. (Holzſortimente.)

**Gewicht** heißt der Druck, den ein Körper auf ſeine horizontale Unterlage vermöge ſeiner Schwere ausübt. Weil alle Theile eines Körpers gleich ſchwer ſind, ſo iſt das Gewicht der Maſſe proportionirt, daher ihr wahres Maaß, weßwegen man die Maſſe durch das Gewicht beſtimmt, welches ohne Rückſicht auf den Rauminhalt des Körpers, deſſen abſolutes Gewicht, dem das ſpezifiſche entſpricht, das Gewicht des Körpers unter dem Volumen = 1 heißt. Ein Körper, der unter demſelben Volumen mehr Gewicht hat als ein anderer, wornach die Dichtheit der Körper abſolut und relativ iſt, iſt der dichtere; da es aber keinen Körper ohne Zwiſchenräume gibt, ſo läßt ſich blos die relative Dichtheit der Körper angeben, wofür man die Maaße des reinen Waſſers unter dem Volumen = 1 als Einheit der Maſſe annimmt, die Dichte des Waſſers = 1 ſetzt und die Dichte jenes anderen Körpers durch eine Zahl ausdrückt, welche anzeigt, wie oft ſeine Maſſe die des Waſſers unter demſelben Volumen in ſich enthält; ſo drückt man das ſpezifiſche Gewicht des Buchenholzes zwiſchen 0,555 bis 0,563 aus, weil ein Kubikfuß deſſelben 0,555 bis 0,563 mal mehr Maſſe hat, als daſſelbe Volumen Waſſer.

Aus der Vergleichung der ſpezifiſchen Gewichte mit den Dichten hat man gefunden, daß ſich jene verhalten wie dieſe. Beide ſind für die feuernährende Kraft der Holzarten wichtig; jemehr Kohlenſtoff dieſe enthalten, deſto ſpezifiſch ſchwerer und dichter ſind und deſto mehr feuernährende Kraft haben ſie; die Laubhölzer ſind ſpezifiſch ſchwerer und dichter, als die Nadelhölzer. S. Gewicht der Holzarten.

**Gewicht**, ſ. Geweih.

**Gewicht.** Zur genauen Beſtimmung der Gewichte wird das holländiſche genommen und in Wiſſenſchaften meiſtens das franzöſiſche gebraucht, außerdem aber, beſonders im gewöhnlichen Verkehre, das deutſche Gewicht (in Deutſchland) gangbar, welches jedoch nicht in allen Ländern gleich iſt.

## Holländiſches Gewicht.

**Aß oder Eßchen.** Kleinſter Gewichtstheil, von relativer Größe, je nach der Größe des Pfundes.

Die meiſten Gewichte Deutſchlands werden nach dem holländiſchen Troymark oder halben holländiſchen Troypfunde beſtimmt, welches 5120 Aß hat.

80 Aß gehören zu einem Quentchen, 320 zu einem Loth, 640 zu einer Unze (zwei Loth), 5120 zu einer Mark und 10,240 zu einem Pfunde.

Das Aß = $\frac{3}{62}$ oder 0,048 franzöſiſche Grammes = $13\frac{12}{25}$ kölniſche Richtpfennige = $\frac{1}{77}$ preußiſche Quentchen = $\frac{1}{83}$ wiener Quentchen.

## Franzöſiſches Gewicht.

**Gramme.** Gewichts-Einheit, wonach alle Gewichte beſtimmt werden. Das Gewicht beträgt einen Würfel reinen Waſſers, der auf jeder Seite einen Centimeter groß iſt, bei einer Barometerhöhe von 76 Centimeter und einer Luftwärme von 4 Decimalgraden oder $8\frac{3}{5}$ Grad Reaumur.

Ein ſolcher Würfel Waſſer hat an Gewicht $20\frac{4}{5}$ holl. Aß = $16\frac{5}{9}$ kölniſche Aß = $\frac{1}{11}$ preuß. Quentchen = $16\frac{7}{16}$ preuß. Gran = $\frac{9}{40}$ wiener Quentchen oder $13\frac{7}{10}$ wiener Gran = 15 Gran gewöhnliches Apothekergewicht.

Ein Gramme wird getheilt in 10 Decigrammes oder 100 Centigrammes oder 1000 Miligrammes.

10 Grammes machen ein Decagramme, 100 ein Hectogramme, 1000 ein Kilogramme und 10,000 ein Myriagramme.

**Decigramme.** Enthält 10 Centigrammes oder 1000 Milligrammes.

Zu einer Gramme gehören 10; zu einem Decagramme 100; zu einem Hektogramme 1000; zu einem Kilogramme 10,000 und zu einem Myriogramme 100,000 Decigrammes.

Ein Decigramme iſt $1\frac{4}{5}$ franz. Grain oder $2\frac{1}{12}$ holländ. Aß ſchwer.

Dieſes beträgt im Handelsgewichte $\frac{1}{40}$ preuß. Quentchen = $\frac{2}{91}$ wiener Quent.

Centigramme. Hundertſter Theil eines Gramme oder $\frac{1}{1000}$ Decagramme; $\frac{1}{10000}$ Hektogramme; $\frac{1}{100000}$ Kilogramme; $\frac{1}{1000000}$ Myriogramme.

Die Centigramme hat 10 Milliogrammes, an Gewicht $\frac{1}{5}$ holl. Aß = $2\frac{7}{10}$ kölniſche Richtpfennige = $\frac{24}{25}$ preuß. Gran = $\frac{1}{3}$ wiener Gran.

Milligramme. Enthält $\frac{1}{10}$ Centigramme oder $\frac{1}{100}$ Decigramme oder $\frac{1}{1000}$ Gramme = $\frac{1}{50}$ holl. Aß = $\frac{1}{62}$ preuß. Gran = $\frac{1}{30}$ wiener Gran.

Decagramme (Gros). Enthält 10 Grammes oder Deniers = $188\frac{1}{4}$ Graines = $208\frac{1}{8}$ holl. Aß.

Als Handelsgewicht = $2\frac{3}{4}$ preuß. Quentchen = $2\frac{7}{25}$ wiener Quentchen.

Hektogramme (Unze), $\frac{1}{10}$ Pfund von 100 Grammes oder 10 Decagrammes oder $\frac{1}{10}$ Kilogramme oder $\frac{1}{100}$ Myriagramme = $1882\frac{3}{4}$ pariſ. Grammes = $2081\frac{1}{4}$ Aß.

Beträgt als Handelsgewicht 6 Loth $3\frac{1}{2}$ Quentchen preuß. = 5 Loth $2\frac{4}{5}$ wiener Quentchen.

Kilogramme. Metriſches Pfund von $\frac{1}{10}$ Myriagramme oder 10 Hektogrammes oder 100 Decagrammes oder 1000 Grammes = $20{,}812\frac{1}{2}$ Aß = 2 Pfund 4 Loth $1\frac{2}{3}$ Quentchen preuß. = 1 Pfund 25 Loth $\frac{1}{2}$ Quentchen wiener Handelsgewicht.

Myriagramme. Enthält 10 Kilogrammes oder 100 Hektogrammes oder 1000 Decagrammes oder 10,000 Grammes = $208{,}125\frac{3}{5}$ Aß.

Im Handelsgewicht = 21 Pfund 12 Loth preuß. = 17 Pfund 27 Loth $1\frac{1}{2}$ Quentchen wiener Gewicht.

Livre. Das jetzige metriſche Pfund oder Kilogrammes.

## Deutſchland's Gewichte.

Centner. Handelsgewicht in Deutſchland und der Schweiz, aber nicht überall von gleicher Zahl der Pfunde.

| | Holländ. Aß. | Grammes | Preußiſches Gewicht. | | | | Wiener Gewicht. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ct. | Pfd. | Lth | Q. | Ct. | Pf. | Lth | Q. |
| Von 100 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Großherz. Baden . . | 1040644½ | 50000 | — | 106 | 28 | 3½ | — | 89 | 8 | 2½ |
| Chur-Heſſen . . . / Heſſen-Darmſtadt | 1040644½ | 50000 | — | 106 | 28 | 2½ | — | 98 | 30 | ½ |
| Frankfurt a. M. . . | 1051693⅔ | 50531 | — | 108 | 1 | 2 | — | 90 | 6 | 3¾ |
| Bayern . . . . . . . | 1165516⅘ | 55976 | 1 | 9 | 23 | 1¾ | — | 99 | 31 | 3½ |
| Oldenburg . . . . . | 1008093 | 48435 | — | 103 | 18 | 1 | — | 86 | 15 | 1⅛ |
| Oeſtreich . . . . . . | 1165542 | 55978 | 1 | 9 | 13 | 2 | 1 | — | — | — |
| Von 104 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Würtemberg . . . . | 1012375½ | 48641 | — | 104 | — | 1⅓ | — | 86 | 27 | ⅕ |
| leicht Gewicht 100Pf. | 973438 | 46780 | — | 100 | — | 1⅓ | — | 83 | 16 | ⅔ |
| Von 106 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Herzogth. Naſſau . . | 1038407⅘ | 49892 | — | 106 | 21 | 3⅔ | — | 89 | 2 | 2 |
| Von 110 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Preußen . . . . . . / Weimar . . . . . . | 1070781 9/10 | 51424 | 1 | — | — | — | — | 91 | 27 | 3⅓ |
| Leipzig . . . . . . . | 1070184½ | 51395 | — | 109 | 30 | — | — | 91 | 26 | ¾ |
| Von 112 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Hamburg . . . . . . | 1129064 | 54224½ | 1 | 5 | 31 | 3 | — | 96 | 27 | 3⅜ |
| Hannover . . . . . . | 1141280 | 54812 | 1 | 7 | 8 | 3½ | — | 97 | 29 | 1½ |
| Von 114 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Braunſchweig . . . . | 1108814⅞ | 53251¾ | 1 | 3 | 29 | — | — | 95 | 4 | 1 |
| Von 116 Pfund. | | | | | | | | | | |
| Bremen . . . . . . . | 1203520 | 57803 | 1 | 13 | 10 | 1¼ | 1 | 3 | 8 | 1 |

Außerdem beſtehen noch an vielen Orten in Deutſchland beſondere Gewichtsverhältniſſe bezüglich des Centners, welche aber wegen dem in einem Lande allgemein eingeführten Gewichte nicht in Rückſicht kommen; in der Schweiz iſt dieſes ebenfalls in einzelnen Cantonen und Ortſchaften der Fall, was aber ebenfalls hier nicht in Betracht kommen kann.

Pfund. Handelsgewicht, wovon die gewöhnliche Eintheilung in 16 Unzen oder 32 Loth oder 128 Quentchen iſt, doch gibt es auch an einigen Orte Pfunde von 36 bis 40 Loth.

Das metriſche Pfund wird in 100 Theile getheilt.

Das Uebrige enthält über die Länder Deutſchlands nachſtehende Tabelle, mit der Bemerkung, daß an manchen Orten auch leichte und ſchwere Pfunde beſtehen.

| | Holländ. Aß. | Grammes | Preußiſches | | | Wiener | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Pf. | Loth. | Quent. | Loth. | Quent. |
| Baden (32 Loth 100 Pfd. 1 Cent.) . . . . | $10406\frac{1}{4}$ | 500 | 1 | 2 | $\frac{11}{12}$ | 28 | $2\frac{1}{4}$ |
| Bayern (ebenſo) . . . | 11655 | 560 | 1 | 6 | $1\frac{1}{3}$ | 32 | — |
| Preußen (Reichspfund). | 9728 | 467,72 | 1 | — | — | 26 | $2\frac{11}{13}$ |
| Braunſchweig (32 Loth). | 9726 | 467,43 | — | 31 | $3\frac{32}{33}$ | 26 | $2\frac{4}{5}$ |
| Bremen (32 Loth) . . Handelsgewicht. | 10375 | 498,59 | 1 | 2 | $\frac{1}{2}$ | 28 | $1\frac{9}{10}$ |
| Darmſtadt (Heſſ. Reichspfund 32 Loth) . . | $10406\frac{2}{5}$ | 500 | 1 | 2 | $\frac{11}{12}$ | 28 | $2\frac{1}{4}$ |
| Frankfurt a.M. (32 Loth) | $10516\frac{3}{4}$ | 505,40 | 1 | 2 | $2\frac{3}{8}$ | 28 | $3\frac{1}{2}$ |
| Hamburg (32 Loth) . . | 10031 | 484,46 | 1 | 1 | $\frac{2}{3}$ | 27 | $2\frac{7}{10}$ |
| Hannover (32 Loth) . . | 10190 | 489,56 | 1 | 1 | $2\frac{1}{13}$ | 27 | $3\frac{9}{10}$ |
| Kiel . . . . . . . . | 9916 | 476,53 | 1 | — | $2\frac{1}{2}$ | 27 | $\frac{9}{10}$ |
| Leipzig (32 Loth) . . . | 9729 | 467,54 | 1 | — | $\frac{1}{33}$ | 26 | $2\frac{7}{8}$ |
| Lübeck (32 Loth 112 Pfd. 1 Cent.) | 10059 | 483,40 | 1 | 1 | $\frac{3}{8}$ | 27 | $2\frac{1}{2}$ |
| Oldenburg wie Hamburg | | | | | | | |
| Tyrol (100 Pfd. 1 Cent.) | | | | | | | |
| Botzner Pfund. | 10426 | 501,04 | 1 | 2 | $1\frac{1}{5}$ | 28 | $2\frac{1}{2}$ |
| Tyroler " | $11715\frac{5}{9}$ | 563 | 1 | 6 | $2\frac{1}{7}$ | 32 | $\frac{2}{3}$ |
| Mecklenburg (112 Pfund 1 Cent.) | 10584 | 508,55 | 1 | 2 | $3\frac{1}{4}$ | 29 | $\frac{6}{25}$ |
| Wien (32 Loth 100 Pfd. 1 Cent.) | 11655 | 560 | 1 | 6 | $1\frac{1}{3}$ | 32 | — |
| Würtemberg (32 Loth) . | 9886 | 475,09 | 1 | — | $2\frac{3}{40}$ | 27 | $\frac{5}{9}$ |

**Loth.** Meiſtens der 32ſte Theil eines Handelspfundes und nach dem Pfunde beſtimmt.

Zu einer Unze gehören zwei Loth und ein Loth wird in vier Quentchen getheilt.

**Quentchen.** Handelsgewicht, wovon vier zu einem Lothe gehen; 128 machen ein Pfund von 32 Loth und 144 ein Pfund von 36 Loth; 160 ein Pfund von 40 Loth.

| | Holländ. Aß. | Grammes | Preuß. Quentch. | Wiener Quentch. |
|---|---|---|---|---|
| Berlin (128 ein Pfund) . . | 76 | 3,65 | 1 | $\frac{7}{8}$ |
| Botzen (128 ein Pfund) . . | | | | |
| Botzner Pfund . . . . | $81\frac{1}{2}$ | 3,92 | $1\frac{1}{16}$ | $\frac{8}{9}$ |
| Tyroler „ . . . . | $91\frac{1}{4}$ | 4,38 | $1\frac{1}{5}$ | 1 |
| Braunſchweig wie Berlin . . | | | | |
| Bremen (Handelsgewicht) . . | 81 | 3,89 | $1\frac{1}{16}$ | $\frac{8}{9}$ |
| Carlsruhe . . . . . . . | $81\frac{1}{4}$ | 3,90 | $1\frac{1}{14}$ | $\frac{8}{9}$ |
| Darmſtadt . . . . . . . | $81\frac{1}{4}$ | 3,90 | $1\frac{1}{14}$ | $\frac{15}{17}$ |
| Frankfurt a. M. . . . . . | 82 | 3,94 | $1\frac{1}{12}$ | $\frac{9}{10}$ |
| Hamburg . . . . . . . | $78\frac{3}{4}$ | 3,78 | $1\frac{1}{32}$ | $\frac{22}{25}$ |
| Hannover . . . . . . . | $79\frac{5}{8}$ | 3,82 | $1\frac{1}{25}$ | $\frac{15}{17}$ |
| Leipzig . . . . . . . . | 76 | 3,65 | 1 | $\frac{21}{25}$ |
| Lübeck . . . . . . . . | $78\frac{5}{8}$ | 3,78 | $1\frac{1}{33}$ | $\frac{19}{22}$ |
| München . . . . . . . | 91 | 4,37 | $1\frac{1}{5}$ | 1 |
| Nürnberg . . . . . . . | 83 | 3,99 | $1\frac{1}{10}$ | $\frac{9}{10}$ |
| Roſtock . . . . . . . . | $82\frac{5}{8}$ | 3,97 | $1\frac{1}{11}$ | $\frac{9}{10}$ |
| Wien . . . . . . . . . | $91\frac{1}{4}$ | 4,38 | $1\frac{1}{5}$ | 1 |
| Würtemberg . . . . . . | 76 | 3,65 | 1 | $\frac{7}{8}$ |

**Gran.** Eigentlich ein Medizinal- oder Apotheker-Gewicht, das aber bei wiſſenſchaftlichen Beſtimmungen öfters gebraucht wird.

20 Gran machen ein Scrupel; 60 eine Drachme; 480 eine Unze; 5760 ein Medizinalpfund, welches meiſtens $\frac{3}{4}$ Pfund oder 24 Loth des Handelsgewichtes gleichkommt.

In **Berlin**, nach dem preuß. Landesgewichte, ein Gran = $1\frac{4}{15}$ Aß = $\frac{1}{20}$ Gramme = $\frac{41}{50}$ nürnberger = $\frac{1}{60}$ preuß. Quentchen = $\frac{27}{31}$ wiener Gran.

In **Hamburg** ein Gran = $1\frac{8}{25}$ Aß = $\frac{8}{125}$ Gramme = $\frac{19}{20}$ nürnberger Gran = $1\frac{1}{25}$ preuß. Gran = $\frac{29}{33}$ wiener Gran.

In **München**, nach dem bayeriſchen Medizinal-Gewichte, ein Gran = $1\frac{3}{10}$ Aß = $\frac{1}{16}$ Gramme = $\frac{49}{50}$ nürnberger Gran = $1\frac{3}{20}$ preuß. Gran = $\frac{17}{20}$ wiener Gran.

In **Nürnberg** ein Gran = $1\frac{7}{18}$ Aß = $\frac{2}{3}$ Gramme = $1\frac{2}{25}$ preuß. Gran = $\frac{61}{66}$ wiener Gran.

In **Wien** und dem öſtreichiſchen Kaiſerſtaat ein Gran = $1\frac{13}{25}$ Aß = $\frac{41}{55}$ Gramme = $1\frac{1}{10}$ nürnberger Gran = $1\frac{1}{5}$ preuß. Gran.

**Gewicht der Holzarten.** Darunter iſt das ſpezifiſche oder Eigengewicht zu verſtehen. Der Verſuche hierüber gibt es verſchiedene und die Reſultate ſind von einander abweichend, abweichender noch iſt die Berechnung, oder die Art und Weiſe, das Gewicht durch Zahlen auszudrücken, ſo daß es am Beſten iſt, von jeder Holzart mehrere Reſultate anzugeben, wenn auch etwa nur die Formel eine Verſchiedenheit iſt.

An abweichenden Ergebniſſen kann es ſchon nicht fehlen, weil mit dem zu den Verſuchen benutzten Holze keine Gleichheit beobachtet wird, abgeſehen davon, daß manche Verſuche an und für ſich nicht auf große Genauigkeit Anſpruch haben.

Abſolut läßt ſich eigentlich das Gewicht ſo wenig beſtimmen, als mehrere der ſonſtigen phyſikaliſchen Eigenſchaften, ſondern aus mehrfachen, auf ein Regelverhältniß zurückzuführenden, Verſuchen iſt vielmehr das Mittel zu berechnen und über die von Umſtänden bedingten Differenzen hinwegzuſehen, weil es ſelten darauf ankommt, gerade von dem vorliegenden Holze mit großer Genauigkeit das Gewicht zu kennen, wo dann auch nur Spezialverſuche zum Zwecke führen könnten.

Die Ergebniſſe fallen verſchieden aus, je nachdem das Holz alt oder jung iſt, ganz geſundes oder ſchon im Zurückgehen begriffen war; ebenſo bewirken Standort und Fällungszeit Abweichungen; das Splintholz iſt leichter als das Kernholz, auch das geflößte Holz nicht ſo ſchwer als das ungeflößte, und ſogar der Höhe eines Baumes nach iſt vom Fuße an bis zum Gipfel das Holz nicht von allen Abſchnitten gleich ſchwer, ſowie ſich auch das Verhältniß des Alters an einem Baume durch Wurzel-, Stamm-, Aſtholz und Reiſer ausſpricht, wo überall Gewichtsabweichungen bei genauen Verſuchen gefunden werden können.

Die auffallendeſten Abweichungen bewirkt der Zuſtand der Trockenheit. Man unterſcheidet gewöhnlich friſch gefälltes, halb und ganz trockenes Holz. Bei dem friſch gefällten kömmt es auf die Jahreszeit an; unter dem halbtrocken wird das ſogenannte Lufttrockenſein verſtanden, d. h. wenn gefälltes Holz bis zu jener Zeit im Walde aufgeklaftert gelegen hat, wo es gewöhnlich verkauft wird und dann ſchon viele Feuchtigkeit in die Atmoſphäre übergegangen iſt. Dieſe Gewichtsermittlung könnte nur praktiſchen Werth haben, wenn das Holz nach dem Gewichte verkauft würde, oder wenn man die Transportmittel und Koſten darnach berechnete, was aber ganz und gar nicht der Fall iſt, indem der Transport nach dem Maaße beſtimmt wird und man in jeder Gegend ſchon weiß wie viel Holz eine Karre, ein zwei- oder vierſpänniger Wagen oder ein Kahn dem Klafter nach laden

kann. Außerdem iſt die Beſtimmung des Gewichtes von lufttrockenem Holze am meiſten ſchwankend und unverläſſig, weil es dabei ſogar auf die Witterung ankömmt, und bei anhaltender Näſſe das Holz in eben ſo langer Zeit weniger austrocknet, als bei trockener Luft und vieler Wärme. Nebſtdem kommt es auch auf die Lokalität an, in welcher das Holz aufgeklaftert iſt, ſowie auch darauf, ob ein guter Luftzug die Austrocknung begünſtigte.

Endlich hat der Ausdruck halbtrocken immer nur eine halbe Verſtändlichkeit, denn, wird dabei nach der Zeit geurtheilt, ſo wird das Holz weder in jedem Jahre, noch von jeder Fällung oder allenthalben in gleichen Zuſtand der Trockenheit kommen, und, wird ein gewiſſer Zuſtand der Trockenheit vorausgeſetzt, ſo tritt dieſer ſchwerlich immer ein, und es wird überhaupt ein Schluß von hinten herein gemacht, denn durch die Halbtrockenheit kann das abſolute Gewicht nicht ermittelt, wäre dieſes aber bekannt, ſo könnte ein gewiſſer Feuchtigkeitszuſtand eher berechnet werden.

Nur der ganz trockene Zuſtand des Holzes kann zu verläſſigen Reſultaten führen, nicht beigeſtimmt daher denjenigen werden, welche das zu den Unterſuchungen beſtimmte Holz nur künſtlich trocknen, während Andere um das Röſten u. ſ. w. nichts wiſſen wollen.

Immer aber iſt beſſer, eine völlige Trockenheit des Holzes künſtlich zu bewirken, als ſie dem Zufalle in der Natur zu überlaſſen.

Zum Maaßſtabe der Vergleichungen des ſpezifiſchen Gewichtes der Holzarten, dient das deſtillirte Waſſer, und um das Verhältniß durch Zahlen ausdrücken zu können, wird das Waſſer als Einheit = 100 geſetzt.

Das Gewicht einer Holzart hängt ab von ſeiner Dichtigkeit und Trockenheit; je trockener das Holz iſt, deſto weniger ſind außer der Holzfaſer fremdartige Beſtandtheile vorhanden, welche das Gewicht vermehren, und je dichter die Maſſe oder je geringer die Poroſität iſt, deſto weniger Luftarten ſind im Holzkörper, daher das geflößte Holz auch leichter wird, weil viele Beſtandtheile ausgelaugt werden.

Im Verhältniſſe zum Waſſer ſpricht ſich das relative Gewichtsverhältniß durch das Schwimmen aus, indem einige Holzarten gut ſchwimmen, andere nur unter der Oberfläche und manche ganz ſinken. Das Eichenholz und Tannenholz ſind ausgezeichnete Beiſpiele; hierauf beruhen das Flößen und die Erbauung der Flöße.

Im Allgemeinen ſchwimmen die weichen Holzarten beſſer als die harten, weil ſie poröſer ſind und mehr Luftarten enthalten, die reine Holzfaſer aber iſt ſchwerer als reines Waſſer und wird in einem Mittelverhältniſſe wie 150 zu 100 angegeben, was aber keine

praktiſche Bedeutung hat, indem für die gewöhnliche Benutzung und Verwendung des Holzes die Reinheit der Faſern herzuſtellen, weder möglich noch nothwendig iſt.

Schaftholz nimmt, nach mehrfachen Erfahrungen, von der Wurzel an bis zu einer Höhe von 6—20 Fuß an Gewicht ab und von da bis gegen die Krone hin wieder zu, nahe an der Wurzel und am Wurzelſtocke aber iſt es immer ſchwerer als am Schafte. Das Gewicht des Schaftholzes nimmt von der Krone an bis an den Gipfel zu, dieſes Verhältniß aber gibt keine Regel an die Hand.

Kernholz iſt leichter als jüngeres und Splintholz; im ausgetrockneten Zuſtande dagegen, wird das Kernholz leichter als jenes des Schaftes und ſchwerer als Splintholz.

Nach von Wernek's Verſuchen über das ſpezifiſche Gewicht der Holzarten (jenes des Waſſers = 1000 angenommen) ſind die Reſultate nachſtehende, welche hier nicht umgangen werden können, damit die Ueberſicht nicht leidet, wenn gleich bei den einzelnen Holzarten das Gewicht nicht angegeben iſt.

| | | |
|---|---|---|
| **Buchenholz.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,560 |
| „ „ | „ zerſtreut „ . . . . | 0,555 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen . . . | 0,569 |
| | „ „ iſolirt „ . . . . . . | 0,563 |
| **Traubeneiche.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . | 0,663 |
| „ „ | „ iſolirt „ . . . | 0,659 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen . . | 0,673 |
| | „ „ iſolirt „ . . . . | 0,666 |
| **Stieleiche.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,633 |
| „ „ | „ iſolirt „ . . . . | 0,628 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen „ . . . . | 0,644 |
| | „ „ iſolirt „ . . . . | 0,638 |
| **Birkenholz.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,598 |
| — — | „ „ „ iſolirt erwachſen . . . | 0,592 |
| — — | Auf den Bergen, geſchloſſen „ . . . . | 0,607 |
| | „ „ „ iſolirt „ . . . . | 0,601 |
| **Schwarzerle.** | Auf naſſem Boden erwachſen . . . . | 0,421 |
| — — | Auf feuchtem Boden erwachſen . . . . | 0,430 |
| **Eſchenholz.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,619 |
| | „ „ „ iſolirt „ . . | 0,608 |
| **Ulmenholz.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,518 |
| | „ „ „ iſolirt „ . . | 0,508 |
| **Ahornholz.** | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,618 |
| | „ „ „ einzeln „ . . | 0,605 |

| | | |
|---|---|---|
| Aspenholz. | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,418 |
| | „ „ „ iſolirt „ . . | 0,406 |
| Schwarzpappelholz. | Auf der Ebene, iſolirt erwachſen . | 0,346 |
| Vogelbeerbaumholz. | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen | 0,552 |
| | „ „ „ zerſtreut „ . . | 0,546 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen | 0,559 |
| | „ „ iſolirt „ . | 0,554 |
| Vogelkirſchenbaumholz. | Auf der Ebene, geſchl. erwachſen | 0,616 |
| | „ „ „ iſolirt „ . | 0,605 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſ. erwachſen | 0,628 |
| | „ „ iſolirt „ . . | 0,623 |
| Lindenholz. | Auf der Ebene, einzeln erwachſen . . . | 0,413 |
| Gelbweidenholz. | Auf der Ebene, einzeln erwachſen . | 0,454 |
| Bruchweidenholz. | Auf der Ebene, einzeln erwachſen . | 0,461 |
| Weißbaumweidenholz. | Auf der Ebene, einzeln erwachſen | 0,457 |
| Palmweidenholz. | Auf der Ebene, einzeln erwachſen . | 0,501 |
| Hainbuchenholz. | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen | 0,691 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut „ . | 0,686 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen . | 0,702 |
| | „ „ iſolirt „ . | 0,696 |
| Elſenbeerbaumholz. | Auf der Ebene, geſchl. erwachſen | 0,549 |
| | „ „ „ iſolirt „ . | 0,545 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſ. erwachſen | 0,558 |
| | „ „ iſolirt „ . | 0,553 |
| Akazienholz . . . . . . . . . . . . . . | | 0,629 |
| Holzbirnbaumholz. | Auf der Ebene, unt. and. Holze geſchloſſ. | 0,602 |
| | „ „ „ iſolirt erwachſen . . | 0,592 |
| — — | Auf Bergen, unt. and. Holze geſchloſſen | 0,615 |
| | „ „ iſolirt erwachſen . . | 0,605 |
| Holzapfelbaumholz. | Auf der Ebene, unt. and. Holze geſchl. | 0,630 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . | 0,620 |
| — — | Auf Bergen, unter and. Holze geſchl. | 0,643 |
| | „ „ iſolirt . . . . . | 0,632 |
| Weißtannenholz. | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen | 0,493 |
| | „ „ „ zerſtreut „ . | 0,487 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen . | 0,505 |
| | „ „ iſolirt „ . | 0,495 |
| Kiefernholz. | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . | 0,485 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut „ . . | 0,473 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen . . | 0,494 |
| | „ „ iſolirt „ . . | 0,487 |

| | | |
|---|---|---|
| Lärchenholz | . . . . . . . . . . . . | 0,441 |
| Fichtenholz. | Auf der Ebene, geſchloſſen erwachſen . . | 0,434 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut „ . . | 0,421 |
| — — | Auf Bergen, geſchloſſen erwachſen . . | 0,443 |
| | „ „ iſolirt „ . . | 0,436 |

Die Werneck'ſchen Verſuche ſind im forſtlichen Intereſſe am meiſten durchgeführt, und bis jetzt noch nicht übertroffen, alle übrigen Reſultate, von denen mehrere hier folgen, betreffen immer nur Einzelnheiten, und dehnen ſich nicht über alle Beziehungen und Rückſichten aus, oder dienen nur als Zuſätze zu denen von Werneck.

Von 26 Holzarten trifft das größte Gewicht auf das Hainbuchenholz, geſchloſſen auf Bergen erwachſen (0,702), das geringſte hat das Schwarzpappelholz, in der Ebene iſolirt erwachſen (0,346).

Das Mittel derjenigen Holzarten, wovon das Gewicht unter mehrern Umſtänden des Erwachſens angegeben iſt, wäre demnach nachſtehend:

| | |
|---|---|
| Buchenholz . . . . . . . . . | 0,561 |
| Traubeneichenholz . . . . . | 0,666 |
| Stieleichenholz . . . . . . . . | 0,635 |
| Birkenholz . . . . . . . . . | 0,599 |
| Schwarzerlenholz . . . . . . | 0,425 |
| Eſchenholz . . . . . . . . . | 0,613 |
| Ulmenholz . . . . . . . . . | 0,513 |
| Ahornholz . . . . . . . . . | 0,611 |
| Aspenholz . . . . . . . . . | 0,412 |
| Vogelbeerbaumholz . . . . . | 0,552 |
| Vogelkirſchenbaumholz . . . | 0,618 |
| Hainbuchenholz . . . . . . | 0,693 |
| Elſenbeerbaumholz . . . . . | 0,551 |
| Holzbirnbaumholz . . . . . . | 0,603 |
| Holzapfelbaumholz . . . . . | 0,631 |
| Weißtannenholz . . . . . . | 0,495 |
| Kiefernholz . . . . . . . . . | 0,484 |
| Fichtenholz . . . . . . . . . | 0,433 |

Kleine Brüche ſind oben weggelaſſen. Das größte Gewicht hat das Hainbuchenholz, das geringſte das Aspenholz. Die Gewichts-Differenz zwiſchen allen obenſtehenden Holzarten beträgt 0,281.

## Gewichts-Reſultate der geflößten Holzarten.

| | | Gewicht nach dem Flößen. | Gewichts-Verluſt. |
|---|---|---|---|
| Buchenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . | 0,537 | 0,023 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,529 | 0,026 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe . . | 0,550 | 0,019 |
| | „ „ iſolirt . . . . . . | 0,545 | 0,018 |
| Traubeneichenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,645 | 0,018 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . | 0,626 | 0,023 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,657 | 0,016 |
| | „ „ iſolirt . . . . | 0,639 | 0,027 |
| Stieleichenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,611 | 0,022 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,602 | 0,026 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe . . | 0,627 | 0,017 |
| | „ „ iſolirt . . . . . . | 0,620 | 0,018 |
| Birkenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . . | 0,580 | 0,018 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,569 | 0,023 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe . . | 0,589 | 0,016 |
| | „ „ iſolirt . . . . . . | 0,584 | 0,017 |
| Schwarzerlenholz. | Von naſſem Boden . . . . . | 0,399 | 0,022 |
| | „ feuchtem Boden . . . . | 0,408 | 0,022 |
| Eſchenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . . | 0,597 | 0,022 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,583 | 0,025 |
| Ulmenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . . | 0,497 | 0,021 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,484 | 0,024 |
| Ahornholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . . | 0,596 | 0,022 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,579 | 0,026 |
| Aspenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . . | 0,398 | 0,020 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . . | 0,376 | 0,030 |
| Pappelholz. | Von der Ebene iſolirt . . . . . . . | 0,312 | 0,031 |
| Vogelbeerbaumholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,531 | 0,021 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut . | 0,522 | 0,024 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,544 | 0,015 |
| | „ „ iſolirt . . . . | 0,535 | 0,019 |
| Vogelkirſchenbaumholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,594 | 0,022 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . | 0,579 | 0,026 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,610 | 0,018 |
| | „ „ iſolirt . . . . | 0,599 | 0,024 |
| Lindenholz, | von der Ebene, iſolirt . . . . . . . | 0,388 | 0,025 |

| | | Gewicht nach dem Flößen. | Gewichts-Verluſt. |
|---|---|---|---|
| Gelbweidenholz. | Von der Ebene, einzeln erwachſen | 0,431 | 0,023 |
| Bruchweidenholz. | Von der Ebene, iſolirt . . . | 0,439 | 0,022 |
| Weißweidenholz. | Von der Ebene, iſolirt . . . . | 0,433 | 0,024 |
| Palmweidenholz. | Von der Ebene, iſolirt . . . . | 0,428 | 0,023 |
| Hainbuchenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,675 | 0,016 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut . . | 0,662 | 0,024 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe . | 0,687 | 0,015 |
| | „ „ beinahe iſolirt . . | 0,681 | 0,015 |
| Elſenbeerbaumholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,533 | 0,016 |
| | „ „ „ iſolirt . . . . | 0,523 | 0,022 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,543 | 0,015 |
| | „ „ iſolirt . . . . | 0,537 | 0,016 |
| Holzbirnbaumholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,585 | 0,017 |
| | „ „ „ iſolirt . . . | 0,569 | 0,023 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,599 | 0,016 |
| | „ „ iſolirt . . . . | 0,588 | 0,017 |
| Holzapfelbaumholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,614 | 0,016 |
| | „ „ „ einzeln . . . . | 0,597 | 0,023 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,627 | 0,016 |
| | „ „ iſolirt . . . . | 0,616 | 0,016 |
| Weißtannenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe | 0,464 | 0,029 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut . | 0,452 | 0,035 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe | 0,481 | 0,024 |
| | „ „ ganz iſolirt . . | 0,466 | 0,029 |
| Kiefernholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . | 0,451 | 0,034 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut . . | 0,433 | 0,040 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe . . | 0,466 | 0,028 |
| | „ „ ſehr zerſtreut . . . . | 0,456 | 0,033 |
| Fichtenholz. | Von der Ebene, aus dem Schluſſe . | 0,399 | 0,035 |
| | „ „ „ ſehr zerſtreut . . . | 0,380 | 0,041 |
| | Von Bergen, aus dem Schluſſe . . | 0,414 | 0,029 |
| | „ „ beinahe iſolirt . . . . | 0,402 | 0,034 |

Den größten Gewichtsverluſt hat das Fichtenholz, zerſtreut auf der Ebene erwachſen (0,041), den geringſten Verluſt hat das Vogelbeerbaumholz, auf Bergen im Schluſſe erwachſen, das Hainbuchenholz, im Schluſſe und iſolirt auf Bergen erwachſen, und das Elſenbeerbaumholz, auf Bergen im Schluſſe erwachſen, alle dieſe drei Holzarten 0,015.

Für die Gewichts-Zu- oder Abnahme des Holzes vom Stammende eines Baumes bis zum Gipfel iſt nachſtehende Ueberſicht aus Hundeshagen's Forſtlicher Produktionslehre, 3te Aufl. S. 365 u. f. entnommen.

Der Stamm einer Eiche in 10 Abſchnitte getheilt, und vom Stammende das Gewicht eines Cubicfußes Holz zu 1000 angenommen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1ſter | Abſchnitt | 1,000 | |
| 2ter | " | 0,986 | |
| 3 " | " | 0,984 | |
| 4 " | " | 0,984 | |
| 5 " | " | 0,973 | |
| 6 " | " | 0,963 | |
| 7 " | " | 0,961 | |
| 8 " | " | 0,968 | Kronen und ſehr knotige Aſtſtücke. |
| 9 " | " | 0,986 | |
| 10 " | " | 0,986 | |

Das Gewicht des Holzes nimmt bei der Eiche vom untern Stammende gegen den Gipfel zu ab, iſt aber ſehr gleichmäßig im Gewichte, und die größten Abweichungen betragen 3—4 Prozente.

Bei der Buche verhält es ſich im Gegenſatz zur Eiche umgekehrt; das Gewicht nimmt gegen den Gipfel hin zu:

| Vom Stammende aufwärts. | | 130jährige Buche; im Winter. | 95—110 jährige Buche. April. | Mai. |
|---|---|---|---|---|
| 1ſtes | Stück | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| 2tes | " | 0,991 | 0,998 | 0,992 |
| 3 " | " | 0,990 | 1,027 | 0,990 |
| 4 " | " | 0,990 | 1,001 | 0,966 |
| 5 " | " | 0,983 | 0,971 | 1,009 |
| 6 " | " | 0,965 | 1,034 | 0,977 |
| 7 " | " | 0,965 | 1,000 | 1,016 |
| 8 " | " | 0,958 | 1,044 | 1,001 |
| 9 " | " | 0,946 | 1,029 | 1,001 |
| 10 " | " | 0,993 | 0,978 | 1,043 |
| 11 " | " | 0,992 | 0,978 | 1,063 |
| 12 " | " | 0,970 | 1,003 | 0,049 |
| 13 " | " | 0,025 | 0,998 | — |
| 14 " | " | 0,063 | 1,033 | — |

Bei **Kiefern, Fichten und Weißtannen** nimmt das Gewicht gegen den Gipfel zu:

| Vom Stammende aufwärts. | Kiefer 70 jähr. | Kiefer 30 jähr. | Fichte. | Weiß-tanne. |
|---|---|---|---|---|
| 1ſtes Stück | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 2tes „ | 1,07 | 1,10 | 0,91 | 1,02 |
| 3 „ „ | 1,13 | 1,22 | 0,90 | 0,96 |
| 4 „ „ | 1,12 | 1,29 | 0,91 | 0,91 |
| 5 „ „ | 1,14 | 1,38 | 0,93 | 0,85 |
| 6 „ „ | 1,13 | 1,39 | 0,96 | 0,88 |
| 7 „ „ | 1,11 | 1,37 | 0,97 | 0,93 |
| 8 „ „ | 1,13 | 1,40 | 0,99 | 0,93 |
| 9 „ „ | 1,13 | 1,40 | 1,02 | 0,94 |
| 10 „ „ | 1,19 | 1,38 | 1,02 | 0,98 |
| 11 „ „ | 1,16 | — | 1,02 | 0,99 |
| 12 „ „ | 1,23 | — | 1,03 | 1,00 |
| 13 „ „ | 1,16 | — | 1,08 | 1,07 |
| 14 „ „ | 1,24 | — | 1,12 | 1,09 |
| 15 „ „ | — | — | 1,15 | 1,18 |
| 16 „ „ | — | — | 1,17 | 1,13 |
| 17 „ „ | — | — | 1,20 | 1,37 |
| 18 „ „ | — | — | 1,28 | 1,49 |
| 19 „ „ | — | — | 1,36 | — |
| 20 „ „ | — | — | 1,41 | — |
| 21 „ „ | — | — | 1,42 | — |

Ebenſo bei **Aspen** und **Birken**; entrindet im Winter wie 29:33, im Sommer aber mit und ohne Rinde wie 5:7.

Bei andern Holzarten ſind die Gewichtsunterſchiede minder auffallend, oder mit Vorſtehendem ganz im Widerſpruche; bei den angeführten Holzarten aber zeigen ſich dieſelben Unterſchiede zwiſchen altem Stamm- und Reidelholz, ſowie zwiſchen Kern- und Splintholz.

Uebrigens iſt wahrſcheinlich, daß die Gewichts-Verhältniſſe des grünen Holzes bei mehrern Holzarten im trocknen Zuſtande die umgekehrten ſind, und das Leichterwerden des obern und jungen Holzes nur bei der Buche, Kiefer u. a. ſtattfindet.

## Gewichtsverhältniſſe der Hölzer nach verſchiedenen Graden der Trockenheit.

| Holzarten. | 1 rheinl. Cubicf. wiegt in Pfunden zu 10,000 holländ. Aß. | | | Spezifiſches Gewicht. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | grün. | trocken. | dürr. | grün. | dürr. |
| Eichen . . . . . | 63,5 | 45 | 38 | 1,00 | 0,60 |
| Buchen . . . . . . | 67,5 | 49 | 41 | 1,06 | 0,64 |
| Hainbuchen . . . | 69 | 54 | 45 | 1,08 | 0,70 |
| Birken . . . . . . | 60 | 39 | 33 | 0,94 | 0,51 |
| Ulmen . . . . . . | 63 | 44 | 37 | 0,99 | 0,58 |
| Eſchen . . . . . . | 62 | 50 | 42 | 0,97 | 0,66 |
| Ahorn (gemeiner) . | 62 | 50 | 42 | 0,97 | 0,66 |
| Eller (gemeine) . . | 57 | 36 | 29 | 0,90 | 0,45 |
| Aspe . . . . . . | 53 | 33 | 27 | 0,83 | 0,42 |
| Sahlweide . . . . | 50 | 37 | 31 | 0,80 | 0,48 |
| Linde . . . . . . | 54 | 35 | 28 | 0,85 | 0,44 |
| Kiefer . . . . . . | 60 | 36 | 30 | 0,94 | 0,47 |
| Fichte . . . . . . | 54 | 35 | 29 | 0,85 | 0,45 |
| Tanne . . . . . . | 58 | 38 | 33 | 0,91 | 0,51 |
| Lärche . . . . . . | 57 | 37 | 30 | 0,90 | 0,47 |

### Nach anderen Angaben:

| Holzart. *) | friſch. | halb trock. | ganz dürr | friſch. | trocken. |
|---|---|---|---|---|---|
| Stieleiche . . . . | $69\frac{1}{4}$ | 58 | $44\frac{3}{4}$ | — | — |
| Traubeneiche . . . | 71 | 60 | $46\frac{3}{4}$ | — | — |
| Buche . . . . . . | 65 | 50 | 39 | 0,948 | 0,547 |
| Feldulme . . . . . | $62\frac{1}{2}$ | 50 | $36\frac{1}{2}$ | — | — |
| Weißer Ahorn . . | $59\frac{3}{4}$ | 50 | $43\frac{1}{2}$ | 0,904 | 0,659 |
| Eſche . . . . . . . | $59\frac{3}{4}$ | 50 | $42\frac{1}{2}$ | 0,904 | 0,644 |
| Weißbirke . . . . . | $59\frac{1}{2}$ | 50 | $41\frac{1}{2}$ | 0,901 | 0,627 |
| Aspe . . . . . . . | $50\frac{1}{2}$ | 39 | $28\frac{1}{3}$ | 0,765 | 0,430 |
| Elzbeer . . . . . . | $57\frac{5}{8}$ | 48 | 39 | — | — |
| Mehlbaum . . . . | 57 | 45 | 38 | 0,863 | 0,591 |
| Sommerlinde . . . | 54 | 40 | 29 | — | — |
| Schwarzpappel . . . | $50\frac{3}{4}$ | 38 | $24\frac{1}{8}$ | 0,779 | 0,366 |
| Italieniſche Pappel . | 51 | 38 | 26 | — | — |
| Weiße Weide . . . | $65\frac{1}{16}$ | 46 | $32\frac{1}{5}$ | — | — |
| Akazie . . . . . . | 60 | 50 | $42\frac{3}{4}$ | — | — |

*) Rheinländiſcher Cubicfuß in Pfunden.

| Holzarten. | 1 rheinl. Cubicf. wiegt in Pfunden zu 10,000 holländ. Aß. | | | Spezifiſches Gewicht. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | friſch. | halb trock. | ganz dürr. | friſch. | trocken. |
| Hainbuche | $62\frac{1}{3}$ | 56 | $50\frac{1}{4}$ | 0,945 | 0,769 |
| Sahlweide | 47 | 40 | 35 | 0,716 | 0,529 |
| Lärche | 61 | 46 | 32 | 0,921 | 0,473 |
| Kiefer | $60\frac{1}{6}$ | 48 | $36\frac{1}{3}$ | 0,912 | 0,550 |
| Edeltanne | 59 | 48 | $36\frac{2}{3}$ | 0,894 | 0,550 |
| Fichte | $57\frac{1}{3}$ | 44 | $31\frac{1}{8}$ | — | — |
| Birnbaum | — | — | — | 0,901 | — |
| Buchsbaum | — | — | — | 1,330 | — |
| Eiche (welche?) | — | — | — | 1,170 | — |
| Schwarzerle | — | — | — | 0,857 | 0,500 |
| Linde | — | — | — | 0,817 | 0,439 |
| Nußbaum | — | — | — | 0,677 | — |
| Pappel (welche?) | — | — | — | 0,763 | 0,393 |
| Pflaumen | — | — | — | 0,785 | — |
| Roßkaſtanie | — | — | — | 0,861 | 0,575 |
| Rothtanne | — | — | — | 0,870 | 0,471 |
| Sommereiche | — | — | — | 0,795 | 0,618 |
| Steineiche | — | — | — | 1,100 | 0,900 |
| Ulmen (welche?) | — | — | — | 0,948 | 0,547 |
| Weiden (welche?) | — | — | — | 0,986 | 0,487 |

Von dem Vorſtehenden ebenfalls abweichend, und wahrſcheinlich vom grünen Zuſtande, verhält ſich das ſpezifiſche Gewicht nachbenannter Holzarten, unter Annahme des deſtillirten Waſſers zur Einheit:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Altes Eichenholz | 1,666 | Lindenholz | 0,604 |
| Eichenholz vom Stamme | 0,929 | Weidenholz | 0,585 |
| „ v. grünen Äſten | 0,870 | Tannenholz | 0,550 |
| Buchenholz | 0,852 | Fichtenholz | 0,300 |
| Erlenholz | 0,800 | Pappelholz | 0,383 |
| Ahornholz | 0,755 | Berberitzenholz | 0,856 |
| Eſchenholz | 0,734 | Buchsbaumholz | 1,328 |
| Apfelbaumholz | 0,793 | Eibenholz | 0,788 |
| Pflaumenbaum | 0,785 | Kirſchholz | 0,715 |
| Haſelnholz | 0,600 | Wachholderholz | 0,556 |
| Birnbaumholz | 0,661 | Weißdorn | 0,757 |
| Ulmenholz | 0,600 | | |

(Bei den meiſten vorſtehender Hölzer iſt die Art nicht angegeben, auch fehlt die Bezeichnung der nähern Umſtände, und einige Holzarten ſcheinen den trocknen Zuſtand vorauszuſetzen, es dient daher die Gewichtsangabe nur für Vergleichung und für einige Holzarten, welche gewöhnlich in den Verzeichniſſen fehlen.)

Weil bei den Beſtimmungen der Eigenſchwere der Hölzer dieſelben immer im Waſſer abgewogen wurden und das Gewicht zu groß ausfiel, indem das Waſſer zum Theile in die Zwiſchenräume des Holzes eindrang und mitgewogen wurde, auch deßhalb das aus dem ſpezifiſchen Gewichte berechnete abſolute Gewicht denſelben Fehler haben mußte, ſo konnte davon ein ſicherer Maaßſtab nicht entnommen werden.

Die Jahrbücher des polytechniſchen Inſtituts zu Wien (Band XVIII. S. 120.) enthalten Unterſuchungen von Karmarſch, welcher das ſpezifiſche Gewicht mehrerer Holzarten in der Art beſtimmte, daß der cubiſche Inhalt genau parallel-epipediſcher Stückchen von etwa 10 — 24 Zoll gemeſſen, jedes Stückchen gewogen, und darnach erſt die Eigenſchwere beſtimmt wurde.

Nachſtehend ſind dieſe Reſultate verzeichnet, und nebenſtehend auch ältere Angaben aus Gehler's phyſikaliſchem Wörterbuche, neue Ausg. Bd. IV. Abth. II. S. 1153., ſo wie aus Schubart's Elem. der techniſchen Chemie, Bd. II. S. 217. und Meißner's Aräometrie.

(Die Zahlen von Karmarſch ſind in bayeriſches Gewicht übertragen und ein Cubicfuß diſtillirtes Waſſer zu 44,31 bayeriſchen Pfunden angenommen, bei 12° Reaumür.)

| Holzarten. | Nach Karmarſch. | | | Aeltere Angaben. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Eigenſchwere. | Gewicht eines Cubicfußes Pf. | Gewicht eines Cubiczolles Pf. | Eigenſchwere. | Gewicht eines Cubicfußes Pf. |
| Ahorn . . . . | 0,645 | 28,580 | 0,0165 | 0,750 | 33,232 |
| Apfelbaum . . | 0,734 | 32,523 | 0,0188 | 0,793 | 35,138 |
| Birke . . . . . | 0,738 | 32,700 | 0,0189 | 0,607 | 26,896 |
| Birnbaum . . | 0,732 | 32,434 | 0,0188 | 0,646 | 28,624 |
| Rothbuche . . | 0,750 | 33,232 | 0,0190 | 0,852 | 37,752 |
| Buchsbaum . . | 0,942 | 41,740 | 0,0299 | 0,912 — 1,031 | 40,411 — 45,684 |
| Eibenbaum . . | 0,744 | 32,967 | 0,0191 | 0,788 — 0,807 | 34,916 — 35,758 |
| Eiche . . . . . | 0,650 | 28,801 | 0,0166 | 1,170 | 48,543 |
| Erle . . . . . | 0,538 | 23,839 | 0,0138 | 0,66 — 0,68 | 28,245 — 30,131 |
| Eſche . . . . . | 0,670 | 29,688 | 0,0171 | 0,845 | 37,442 |
| Föhre . . . . . | 0,763 | 33,808 | 0,0196 | 0,472 | 20,914 |
| Lerche . . . . . | 0,565 | 25,035 | 0,0145 | 0,550 | 24,370 |
| Linde . . . . . | 0,559 | 24,769 | 0,0143 | 0,604 | 26,763 |
| Nußbaum . . . | 0,660 | 28,245 | 0,0163 | 0,671 | 29,732 |
| Pappel . . . . | 0,387 | 17,148 | 0,0099 | 0,383 | 16,971 |
| Pflaumenbaum | 0,872 | 38,638 | 0,0224 | 0,785 | 34,783 |
| Roßkaſtanie . . | 0,551 | 24,415 | 0,0141 | 0,579 | 25,654 |
| Tanne . . . . | 0,481 | 21,313 | 0,0123 | 0,498 — 0,55 | 22,066 |
| Rüſter . . . . | 0,568 | 25,168 | 0,0145 | 0,671 | 29,732 |
| Hainbuche . . | 0,728 | 32,258 | 0,0186 | 0,769 | 34,074 |
| Weißdorn . . . | 0,871 | 38,594 | 0,0223 | — | — (Phyſik.) |

**Gewitter** ſind ein eigenthümlicher Zuſtand der Atmoſphäre, in Folge deſſen eine ſogenannte Spannung der Luft-Elektricität eintritt, wobei ſich oft — aber nicht meiſtens — die poſitive und negative Elektricität unter den Erſcheinungen von Blitz und Donner compenſiren. Weil dieſe letztgenannten Vorgänge das dabei wahrnehmbare ſind, ſo iſt es vulgärer Sprachgebrauch unter Blitz und Donner ein Gewitter zu verſtehen (in Norddeutſchland auch Ungewitter und in Süddeutſchland Donnerwetter genannt, oder ſchlechtweg Wetter).

Das Gewitter iſt alſo allerdings ein atmoſphäriſcher Zuſtand, bei welchem die Luftelektricität ſtärker entwickelt, geſteigert und in Spannung geſetzt wird. Iſt einmal dieſe Spannung eingetreten, ſo endet das Gewitter nicht ohne die Compenſation, dieſe aber geſchieht oft ohne alle wahrnehmbare Erſcheinungen, und man ſagt dann, das Gewitter iſt vorübergangen. Hauptbedingungen der Gewitter ſind Luftwärme und Verdunſtung.

Die Mehrzahl der Gewitter gehören der heißen Jahreszeit an, und zwar in dem Verhältniſſe, daß auf den Sommer die meiſten, weniger auf den Frühling, noch weniger auf den Herbſt und die wenigſten auf den Winter treffen; in Deutſchland die meiſten auf den April und Auguſt. Obgleich ſich auch eine Mittelzahl der jährlichen Gewitter ermitteln läßt, ſo iſt dieſe doch nach Jahreszeiten und Gegenden ſehr verſchieden; in heißen Sammern ſind gewöhnlich die Gewitter häufiger als in kühlen und feuchten. Gebirgsgegenden haben mehr und ſtärkere Gewitter, und je nach Temperatur und Lokal-Verhälniſſen ſtellen ſich auch häufiger und ſchwerere Gewitter ein; man nennt ein Gewitter ſchwer, wenn die atmoſphäriſchen Erſcheinungen dabei beſonders hoch ſteigen und lange dauern; böſe wird ein Gewitter genannt, wenn Donner und Blitz ſehr heftig ſind und oft Schaden — Gewitterſchaden — entſteht, welchen entweder der Blitz oder auch der Regen — Gewitterregen — anrichtet. Selten ſind Gewitter Vormittags, und dann am meiſten um neun Uhr; nur zuweilen am Mittage, meiſtens erſt nach zwei Uhr oder gegen Abend; dagegen nicht ſelten in der Nacht bis gegen Mitternacht; diejenigen welche am Abende ſchon entſtehen, ziehen ſich hin bis in die Nacht und brechen dann erſt aus, d. h. ſie erreichen ihre größte Stärke. Nächtliche Gewitter ſind in der Mehrzahl ſehr heftig. (Ein ſehr heftiges Vormittags-Gewitter iſt erwähnt: Math. XXVII., 45.)

In einer jeden Gegend kommen meiſtens die Gewitter von einer gewiſſen Himmelsgegend her und nehmen ihre Richtung wieder nach einer anderen hin, was der Gewitterzug genannt wird,

welcher bei meteorologiſchen Beobachtungen immer angegeben iſt, obgleich etwas Feſtes darin in keiner Gegend beſteht.

Donner und Bliß, als die auffallendſten Phänomene der Gewitter, werden gewöhnlich als das Ganze betrachtet.

Der Bliß oder das Himmelsfeuer entſteht durch die Zuſammenwirkung der poſitiven und negativen Elektricität und die dadurch entſtehende Compenſation, in der Weiſe, wie dieſe Erſcheinung auch durch ein phyſikaliſches Experiment an der Elektriſirmaſchine hervorzubringen iſt; der Donner iſt bloß die dadurch veranlaßte Erſchütterung der Luft und die plötzliche Wirkung der Elektricität derſelben. Nur der Bliß kann ſchaden, der Donner iſt ohne alle weſentliche Bedeutung. Das elektriſche Feuer des Blißes iſt grünlich mit Feuerroth, ſehr intenſiv, blendend und zündend, es oxydirt und ſchmilzt ſogar die Metalle. Die Schnelligkeit des Blißes iſt ſprichwörtlich geworden; am Himmel erſcheint er als eine zuckende und nur einige Sekunden ſichtbare Längslinie von ungleicher Richtung, wobei es gleichſam ſo ausſieht, als ſpalteten ſich die Wolken. Wenn der Bliß zur Erde geht, ſo macht er eine Zickzacklinie, in welcher er auch ſeit der älteſten Zeit her gemalt wurde. Aberglaube und Einbildung hat den Bliß zu etwas Körperlichem — den Donnerkeil — gemacht, und die Fabel hat mit dem Donner Steine vom Himmel fallen laſſen, die ſogenannten Donnerſteine, unter welcher Benennung man ſie ſogar in Naturalienkabineten ſieht.

Vom Erblicken des Blißes bis zum Vernehmen des Donners iſt immer eine kurze Zeitdauer, der Verbreitung des Schalles wegen nach den Regeln der Akuſtik; folgt der Donner augenblicklich auf den Bliß, ſo iſt das Gewitter ganz nahe, und man ſchließt auf die Entfernung, indem eine Minute oder ſechzig Pulsſchläge eines geſunden Menſchen Zwiſchenzeit für eine deutſche Meile angenommen werden.

Als außerordentliche Begebenheit ſind bei Gewittern Steinregen, wenn nämlich einer der ganz kleinen Himmelskörper in den Anziehungskreis der Erde kommt, mit beſchleunigter Bewegung dann auf dieſe ſtoßt und dabei zerſchellt.

(Die Mythologie nennt die Straße des Prometheus, welcher das Feuer vom Himmel ſtahl; ohne Zweifel liegt die Erklärung darin, daß der Bliß einen Baum anzündete und das Feuer dann unterhalten wurde. Wichtige Begebenheiten ſind als mit Gewittern begleitet geweſen, in der Geſchichte aufgezeichnet, oder werden ſo verkündet. Moſes erhielt die Geſeßtafel unter Bliß und Donner, Elias fuhr im Wetter gen Himmel, und die Israeliten glauben, daß er auch ſo wieder kommen werde; die Mythologie iſt voll von

ähnlichen Begebenheiten, und der Untergang der Welt ſoll mit Donner und Bliß begleitet ſein.)

Der Windzug vermag Gewitter zu zerſtreuen, und bei einem ſchweren Gewitter iſt auch immer Windſtille. So unbedeutend an ſich der Knall oder das Krachen des Donners iſt, ſo entſteht dennoch der Schaden eines Gewitters theils durch den Bliß, theils durch den Donner bei dem ſogenannten Einſchlagen.

Das elektriſche Feuer verſengt, orydirt, ſchmelzt, zündet, bringt verbrennbare Körper in Brand, oder tödtet Menſchen und Thiere durch Vernichtung aller Lebenskraft als ein plößlich einwirkender, ſo mächtiger Reiz, daß gar kein Reaktionsvermögen mehr übrig bleibt; durch den Bliß getödtete Menſchen oder Thiere gehen ſehr ſchnell in Verweſung über. An einem ſehr heftigen und dem Bliße plößlich nachfolgenden Donnerſchlag, mit einem ganz eigenthümlichen Schalle, erkennt man ſehr leicht, ob es eingeſchlagen hat oder nicht, und ſogar iſt ein ſogenannter Waſſerſtreich, wenn es ins Waſſer ſchlug, an dem Schalle erkennbar.

Die elektriſche Materie, als zu den Imponderabilien gehörend, wird von mehreren Gegenſtänden ſtark angezogen, beſonders von Metallen, Felſen, Waſſern und Bäumen; dahin ſchlägt es dann auch meiſtens ein, die Zertrümmerungen, welche dabei vorfallen, bewirkt nicht der Bliß, ſondern die aus dem Raume verdrängte und plößlich wieder zuſtrömende Luft, welche ſich als Donner hörbar macht, die Gegenſtände ſelbſt wirken dabei, wie ein Reſonanzboden, und an Bäumen entſtehen die Verſtümmlungen und Beſchädigungen durch das Einſchlagen im Verhältniſſe der Anziehung der elektriſchen Materie bei einer Baumart ſtärker, bei einer anderen ſchwächer, bald mehr an der äußerſten Spiße des Gipfels, oder an den Zweigſpißen, oder am Schaft, je nach der Eigenthümlichkeit des Baumes.

Um im Freien die Gefahr des Gewitters von ſich abzuwenden, muß man Metall ohnehin ablegen, und für den Jäger iſt das Feuergewehr gefährlich; man ſoll nicht auf einem Felſen ſtehen, um nicht zum leitenden Gegenſtande zu werden; nicht unter einen Baum ſich ſtellen, weil man ſich ſowohl unter einen Leiter begibt, im Walde aber wenigſtens unter einem niedern Baume Schuß gegen Regen ſuchen, weil die höhern Bäume die elektriſche Materie eher anziehen und ableiten. Die Lehre von den Blißableitern gehört nicht in's forſtliche und weidmänniſche Bereich.

Ein Gewitter kann ſich auch wieder verziehen, nach dem gewöhnlichen Ausdrucke, d. h. die Compenſation der poſitiven und

negativen Elektrizität geht unwahrnehmbar und nicht unter den Erſcheinungen von Bliß und Donner vor.

Wenn nach ſchwülen und gewitterhaften Tagen die Abende etwas kühl werden und ein ſchwacher Wind weht, ſo geſchieht die Compenſation oft blos durch matte, wiederholte Blitze — das Wetterleuchten — und man ſagt dann, es kühle ſich die Luft oder der Himmel ab.

Wenn im Winter Bliß und Donnerſchläge eintreten, ſo fehlen meiſtens alle andere vorhergehende Erſcheinungen; in dieſem Falle muß dann der atmoſphäriſche Zuſtand eines Gewitters, als unwahrnehmbar, bloß vorausgeſetzt, oder gar kein Gewitter, ſondern eine ſonſtige elektriſche Bewandtniß angenommen werden.

Anlangend das elektriſche Verhältniß der Pflanzen und Bäume, ſo läßt ſich eine wirkliche Theorie darüber bis jetzt noch nicht aufſtellen, ſo viel aber muß auf alle Fälle angenommen werden, daß die Bäume Leiter der Elektricität ſind und den verſchiedenen Arten dieſes Leitungsvermögens auch in verſchiedenen Graden, alſo mehr oder minder, inwohnt, gerade wie es mit den Thieren ſich in dieſer Beziehung verhält, indem z. B. Katzen und Füchſe u. ſ. w. ein ausgezeichnet ſtarkes elektriſches Verhältniß beſitzen, was bei andern Thieren wieder viel ſchwächer iſt (aus einer Katze können in warmer Stube durch Streifen auf den Rücken mit flacher Hand elektriſche Funken in Menge ausgezogen werden, was beim Hunde nicht der Fall iſt. Nur durch Regen durchnäßte Pudel zeigen im Winter in einer warmen Stube ein ſtärkeres elektriſches Verhältniß). — So wenig als der Unterſchied der elektriſchen Affinität bei den Thieren bloß von ihrer Säftebeſchaffenheit hergeleitet, eben ſo wenig kann die Verſchiedenheit des elektriſchen Verhältniſſes der Bäume nur ihrer Säftenmaſſe zugeſchrieben werden, es iſt bei Thieren und Pflanzen die Beſonderheit des Lebensprozeſſes gebunden an die Organiſation und Säftenmaſſe zugleich; die Elektricität wirkt als einer der mächtigſten Reize nach verſchiedenen Graden gleich andern Reizen der Art entweder wohlthätig, erregend und bethätigend, oder erſchöpfend, vernichtend und ertödtend, und dieſes ſowohl auf Thiere als auf Pflanzen, und zwar nach der Art beider, nach Lebensalter, Individualität, Periodicität des Lebens, Jahres- und Tagezeit, ſo daß es einen abſoluten Maaßſtab darüber gar nicht geben kann.

Auf dieſe Wahrheiten gründen ſich manche Erfahrungen und Behauptungen nebſt ihren Widerſprüchen; am öfterſten werden vom Blitze getroffen: die Eichen, Linden, Pappeln, Weiden, Tannen, Fichten, Lärchen, Kiefern, Apfel- und Birnbäume. Sehr ſelten trifft der Bliß die Hainbuche, die Birke und Ahorn; auch Ulmen,

Kaſtanien und Akazien, zuweilen nur die Eſche, ſelten eine Buche. Blitz und Wetterleuchten iſt den Blüthen ſchädlich, beſonders den Kirſchen; dagegen iſt der während eines Gewitters fallende Regen der Vegetation ſehr zuträglich, weil das Waſſer elektriſirt wird, und dadurch den Gewächſen der Einfluß der Electricität ſehr mäßig zugeht. (Meteorologie.)

**Gewitterregen** erfolgt oft ohne Blitz und Donner aus den Wolken, weil er die Elektricität aus der Luft ableitet und die Spannung verhindert; er iſt ein ſtilles Gewitter und erſcheint meiſtens als Platzregen. (Meteorologie.)

**Gewitterſtürme** entſtehen, wenn Gewitterwolken an den Gebirgen ſich anhäufen und concentriren, ſich dann gegen das flache Land verbreiten und mit kalten Winden, Folge der durch die ſtarke Abkühlung verdichteten Luft, deren Druckgewalt durch den niederſtürzenden Regen und Hagel noch vermehrt wird, mit Orkanen und Wirbelwinden (ſ. d.) oft begleitet ſind. (Meteorologie.)

**Gewitterwolken** ſind ſolche, welche eine elektriſche Ladung enthalten, ohne dieſe gerade ſichtbar zu entladen; ihre Elektricität beſtimmt man mittelſt eines eigenen elektriſchen Apparates oder Inſtrumentes — Galvanometer —, welches aus zwei gleich langen und faſt gleiche Intenſität beſitzenden, in der Mitte durchbohrten Magnetnadeln beſteht, die ſo auf einen Strohhalm geſchoben werden, daß ſie, einander parallel, in umgekehrter Richtung liegen. (Meteorologie.)

**Gewitterzug** iſt die Richtung, welche die Gewitterwolken nehmen, bald regelmäßig, bald unregelmäßig. Verbreiten ſich Gewitterzüge über Gegenden von ſehr ungleicher Temperatur, ſo werden ſie unterwegs am häufigſten zu Einzelentladungen gebracht, wo die Beſchaffenheit des Bodens an ſich ſchon eine große Luftkühlung zur Folge hatte, erleiden aber, wenn ſie über ſehr heiße Landſtriche fortſchweben, eine, wenn nicht gänzlich unterbrechende Vertheilung, doch mehr oder weniger beträchtliche Hebung, weil unter ihnen wärmere Luft auffliegt. (Meteorologie.)

**Gewölbte Geweihe** nennt man ſolche, die ſtark gebogen und geſpreitzt ſind. (Weidmannsſprache.)

**Gewölle**, die Federn und Haare, welche Raubvögel verſchluckt haben und in einem Klumpen zuſammengeballt, am folgenden Morgen wieder von ſich ſpeien.

**Gewunden**, volubilis, ſind Pflanzen mit ſehr langem, dünnem und biegſamem Stengel oder Stamm, wenn ſie an anderen Pflanzen ſpiralartig in die Höhe gehen, ohne Wurzeln zu ſchlagen, z. B. das deutſche Geisblatt. (Botaniſche Terminologie.)

**Gewundene Züge**, ſ. Flinte und Gewehr.

**Gewundener oder Bandlauf**, ſ. Gewehr.

**Gezogene Röhre**, ſ. Flinte und Gewehr.

**Giarol**, ſ. Sandhuhn, Glareola.

**Gibberosus** oder **Gibbosus**, höferig, heißt eine wölbig aufgetriebene Stelle an einem Pflanzengebilde. (Botaniſche Terminologie.)

**Gicht**, ſ. Hundekrankheiten.

**Giebelſeiten** heißt bei einer Meilerſtätte der Umfang, im Gegenſatze der Mitte oder des Giebels.

**Giebelwand** heißt bei liegenden Kohlenmeilern jede der vier Wände, wodurch die Grenze gegeben iſt.

**Gierfalke** (Geieradler).

**Gierſch**, Aegopodium. Frucht eiförmig, länglich, gerippt; Blumenblätter ausgerandet, eingebogen; keine Hülle.

Namenabſtammung von aeger, krank, und πόδιον, τὸ, der Fuß. Verſchiedene Namen: Geisfuß. Lin. V. 2. Nat.-Ord. Umbelliferae. Lt. Lin. Gen. no. 500. De Neck. no. 323. Borkh. no. 189.

Art: Gemeiner G., A. podagraria. Die oberſten Blätter gedreit, die untern dreifach gedreit — gefußt —; die Blättchen herzförmig. (Bis 3′ hoch; Stengel winkelig, geſtreiſt; Wurzel ſehr kriechend; Blätter abwechſelnd; Blättchen eingeſchnitten-gezähnt; Dolden gipfelſtändig; Blumenblätter weiß, ungleich; gemeinſchaftliche und beſondere Hülle fehlend; Staude; Blüthezeit Mai bis Auguſt. In ſchattigen Wäldern und Gebüſchen. Lin. sp. W. I. 1476. Pers. syn. I. 324. Schkuhr bot. H. 79.)

**Giftbiſſen** heißt nebenher das Köder, oder die Körrung zum Anlocken beim Fangen der Raubthiere. (Weidmannsſprache.)

**Gilbholz**. (Glatter Wegdorn, Rhamnus frangula.)

**Gilbvogel** (Pirol), Oriolus. Eine Gattung der krähenartigen Vögel, mit einer einzigen Art.

Gattungsmerkmale: Schnabel ſchwach, breit, unmerklich bogenförmig, hochrückig; Naſenlöcher wagerecht, offen, an der Stirne in einer Haut; äußere Zehe mit der mittleren bis zum erſten Gelenke verwachſen. (Füße kurz, nicht ſehr ſtark, oben geſtiefelt; Flügel ziemlich lang, etwas ſpitz; Schwanz mittelmäßig, gerade. Die Männchen gelb und ſchwarz; die Weibchen und Jungen grünlich; auf Bäumen lebend; Hauptnahrung ſind Inſekten.)

Art: Gelber Pirol, Oriolus galbula. Die fünf äußerſten Schwanzfedern ſchwarz, an der Spitze gelb; obere und untere Deckfedern des Schwanzes durchaus gelb. (Füße bläulich, tief-grau.)

Männchen am Zügel, Schwanz und Flügel ſchwarz, außerdem ſchön hochgelb, bei ganz alten in röthlich hinüberſpielend. Ein-

jährige am Schnabel rothbraun, die Augen nußbraun, übrigens den Weibchen, welche in höherm Alter den Männchen gleichen, ähnlich außerdem am Schnabel ſchwärzlich=roth oder dunkelbraun, oben zeiſig=grün, am Bauche und der Kehle ſchmutzig=weiß, ebenſo auf der Bruſt, jedoch mit ſchwarzgrauen Schaftſtrichen, an den Seiten gelblich überlaufen, an Flügeln und Schwanz ſchwarzgrau. Junge minder gelbgrün, unten mehr gefleckt. Länge 10 Zoll; Schnabel 1 Zoll lang; Schwanz 3¾ Zoll lang.

Der gelbe Pirol bewohnt das nördliche Europa und kommt in der Mitte des Sommers auf dem Striche auch ins ſüdliche, nach Deutſchland im Mai, bis zur Hälfte des Auguſts bleibend, im Winter wandert bis nach Afrika und hält ſich in Vorbergen und Thälern, am liebſten aber in Ebenen auf; meiſtens in Eichen= und Birken=, zuweilen aber auch in gemiſchten Waldungen, ſowie in Gärten und um baumreiche Dörfer, ſeltener in Gebüſchen. Scheu, nicht gerne über's Freie fliegend und in dichtes Gelaube ſich verbergend, hält er nur während der Brut mehr aus, flattert übrigens beſtändig auf den Bäumen herum. Zähes Leben, aber empfindlich gegen rauhes Wetter; beißig unter einander; ſtellt den Kirſchen ſehr nach und achtet nicht auf Scheubilder und Blindſchüſſe.

Die Lockſtimme wie giäk, jäk, jäk! der Paarungsruf hio, büoh! oft den Krähen ähnlich ſchreiend: kräek, kräwääk oder ſchrääk, in Angſt und beim Neſte chrr oder querrr! Das Männchen pfeift im Gebüſche ſchon am frühen Morgen, vorzüglich an ſchwülen Tagen und vor Gewitter; Töne: gidleo — gitaldidlio — gidilio — giplia=giblio — gidleah. Zuweilen bringen auch die Weibchen dieſen Geſang hervor. Die jung eingefangenen ſind zähmbar und gelehrig. Sie ſtellen den Inſekten, als ihrer Hauptnahrung, ſehr lebhaft nach und ſuchen dabei emſig die Kirſchen auf, denen ſie ſehr gefährlich ſind und ſtarke Mahlzeiten davon halten, in ganzen Familien darauf einfallend; die Kerne bleiben meiſtens an den Stielen. Nebſtdem dienen auch allerlei Beeren zur Nahrung. Das Neſt wird gleich nach der Ankunft gebaut, iſt weißlich, auf mittelmäßigen Bäumen, etwa 6—30 F. über der Erde und aus nicht ganz trockenen Blättern, Gras, Baſt u. ſ. w., feſt an Zweige, mit Raupengeſpinnſt, auch Moos durchwebt, und mit Wolle u. dgl. ausgefüttert. Das Gelege beſteht aus 4 oder 5 glänzenden, weißen Eiern, mit ſchwarzbraunen oder grauen Flecken.

Varietäten: weiß, an Bruſt und Rücken ſchwarz gefleckt oder mit ſchwarzer Bruſtbinde.

Synonyme: Coracias galbula; C. oriolus; Turdus oriolus.

Verſchiedene Namen: Kirſchpirol, Kirſchvogel, Wiedewalk, Virole, Bierhold, Goldamſel, Goldroſſel, Pfingſtvogel, gemeiner Pirol u. a.

Abbildung: Friſch, Vögel Deutſchlands, Taf. 31.

Nutzen: Fleiſch genießbar, gut; als Inſektenvertilger ein nützlicher Forſtvogel, der weder gefangen noch erlegt werden ſoll. Schädlich an Kirſchen. (Ornithologie.)

**Gimpel**, Pyrrhula (abgeleitet von dem griechiſchen Worte πῦρ — Feuer — und daher in wörtlicher Ueberſetzung zu deutſch Feuervogel). Gattung der ſperlingsartigen Vögel.

Gattungsmerkmale: Schnabel kurz, dick, kolbig, an den Seiten gewölbt, vorne gekrümmt, oft mit einem Haken.

1. Art: Schwarzköpfiger Gimpel, Pyrrhula vulgaris. Bürzel und Unterbauch rein weiß. Flügel und Schwanz rein ſchwarz, mit ſtahl- oder veilchenblauem Glanze an den großen Deckfedern der Flügel breite, hell aſchgraue Enden. Alt: um den Schnabel eine helle Einfaſſung, ein kleiner Kehlfleck und der Oberkopf bis in den Nacken glänzend ſchwarz. Füße dunkelbraun. Männchen an am Oberſchnabel bläulich-aſchgrau, unterhalb und an der Außenfahne der letzten Schwungfeder hellroth, ſehr alt zuweilen ähnliche verlaufene Flecken an den Rückenfedern, und eine ähnlich angeflogene Flügelbinde. Weibchen bräunlichgrau, unten röthlich-aſchgrau, als ſehr alt den Männchen ähnlich. Die Jungen am Kopfe ohne ſchwarz, oben röthlichbraungrau, unten röthlichgelbgrau; Flügelbinde mit gelblichem Ueberfluge; Schnabel gelbbräunlich; Füße dunkel gelbgrau. Länge 7—7¾ Z. und bis 12½ Z. breit.

Vaterland: Aſien und Europa, in Waldgegenden, am meiſten in nördlichen Landſtrichen, und vorzüglich in gebirgigen, in Deutſchland auf dem Zuge, nach Jahren verſchiedentlich häufig. Aufenthalt in Gehölzen oder deren Nähe, ſo wie in Baumgärten. Wanderzeit im October und November, ſo wie im Februar und März; oft überwinternd, im Frühlinge in weitläufige Wälder ziehend, beſonders in Buchen- und gemiſchte Laubbeſtände, wo es Blößen und Wieſen gibt. Von Naturell zutraulich und geſellig, auf dem Zuge begeben ſich die Geſchlechter zuſammen, nicht empfindlich gegen Kälte, zähmbar und ſehr gelehrig. Das Hüpfen auf der Erde iſt unbeholfen, beim Freſſen hängt er ſich gern an Zweige an und macht Wendungen mit dem Schweife. Der Lockton iſt wie diü mit nachfolgendem büt, büt! Gezähmt ſingen Männchen und Weibchen durch's ganze Jahr, aber nicht eben angenehm, dabei den Leib aufrichtend und den Hals verdrehend. Nahrung: beſonders im Herbſt Beeren, ſpäter Samen und im Frühlinge Knospen. Neſt

auf jungen Bäumen oder altem Geſträuche, oft kaum zwei Ellen hoch über der Erde, zuweilen aber bedeutend höher, jenem der Hänflinge ähnlich, aus Würzelchen, Hälmchen und feinen Reiſern geflochten und damit ausgefüttert. Das Gelege beſteht in 4 oder 5 glatten Eiern, wenig größer als vom Buchfinken, hellgrün, violett und braun punktirt.

Varietäten: grauweiß, blaß, gefleckt, ſchwarzbunt.

Synonyme: **Loxia Pyrrhula. Fringilla pyrrhula. Loxia septentrionalis. L. candicans. Pyrrhula rubicilla. P. rufa. P. europaea.**

Verſchiedene Namen: Rothgimpel; gemeiner oder Lohgimpel; Blut- oder Buchfink; gelehriger Kernbeißer; Dompfaff.

2. Art: Karmoiſinrother Gimpel, **Pyrrhula erythrina.** Bartborſten und Federn um die Schnabelwurzel roſenroth oder bräunlichgrau; Schnabel kurz, ſtark zugerundet, gelblichbraun; Bauchmitte und After faſt weiß; Schwanz ziemlich tief ausgeſchnitten. Männchen: Scheitel karminroth, Gurgel und Oberbruſt blaſſer, faſt roſenroth; Bürzel ſtark karminroth oder mit roſenrothem Ueberfluge; das übrige Gefieder graubraun, auf dem Rücken mit etwas dunklern Schaftflecken, nebſt den Flügeln mit roſenröthlicher breiter Einfaſſung. Einjährige Männchen ohne Roth, auf den Flügeln, dem Schwanze und Rücken mit roſenröthlichem Schimmer; oben graubraun, ſchwach grünlich gerandet, Kehle ſchmutzigweiß, mit kleinen bräunlichen Längsflecken; am Bürzel ſchmutzig gelbgrünlich überflogen. Weibchen noch mehr grünlich überflogen; an Rücken und Flügeln matt olivenbraun, oben ſchmutzig weiß, mit braunen Längsflecken. Länge 6½ Zoll.

Selten in Schleſien und im Winter im mittlern und nordöſtlichen Deutſchlande bis Thüringen, und zwar gern an Ufern, in Geſträuch, Schilf u. ſ. w., unter Sperlingen, nicht ſcheu, im Fluge dem gemeinen Hänflinge ähnlich. Singt in andauernden Tönen wie ticke, ticke, tüh—tücke, tücke—tüh, und zwar gern auf Zweigſpitzen. Neſt niedrig, auf der Erde oder im Geſträuch, aus kleinen Stengeln, Halmen, Würzelchen u. dgl. ausgefüttert. Das Gelege beſteht in 4 oder 5 Eiern, ähnlich jener des gemeinen Hänflings.

Synonyme: **Fringilla erythrina. Fr. rosea. Fr. flammea. Loxia erythrina. L. erythraea. L. cardinalis. L. obscura. Linaria crithryna.**

Verſchiedene Namen: Karmin-Girlitz. Karmin-Gimpel. Karminköpfiger Kernbeißer. Kardinal. Brandfink.

3. Art: Hakengimpel, **Pyrrhula enucleator.** Auf den Flügeln zwei roſenrothe oder weißliche Binden, das Gefieder johan-

nisbeerroth, mit durchſchimmerndem Grau. Flügel- und Schwanzfedern matt grauſchwärzlich, die hinterſten Schwungfedern breit weiß geſäumt, der aſchgraue Grund durch den größten Theil des Gefieders durchſcheinend; Schnabel bräunlich, unten ſchmutzig gelblich. An alten Männchen die Farbe ſchön roth; einjährige Männchen gelblichroth oder blaß röthlichgelb. Einjährige Weibchen den jungen Männchen ähnlich, aber nicht ſo ſchön, auf den Schultern und am Rücken nur wenige gelbliche Federkanten, meiſtens ſehr grau. Länge 9½ bis 10 Zoll. An Eingefangenen weicht durch die Mauſer das Gefieder ſtark ab. Als Ausartungen gibt es weiße und weißgefleckte.

Den Sommer bringen dieſe Vögel außer Europa zu und kommen in Perioden von wenigſtens mehreren Jahren im November in's ſüdliche Deutſchland. Liebſter Aufenthalt ſind ihnen Fichten- und Tannen-Wälder mit Wachholderſträuchen. Auf dem Boden ſind ſie unbehülflich, klettern gut auf den Zweigen, ſind ſehr geſellig und ſehr dumm, achten nicht auf Gefahr, werden in den Dohnen in großer Menge gefangen und ſind gezähmt höchſt zutraulich, gegen Kälte faſt ganz gleichgültig.

Die Locktöne wie beim Rothgimpel; Geſang ſehr angenehm und anhaltend. — Nahrung beſonders Nadelholzſamen, den ſie aus den Zapfen aushacken, außerdem auch Saamen von Laubbäumen, Beeren u. ſ. w.

Zurückgebliebene oder Verirrte niſten zuweilen im nördlichen Deutſchlande in Gebüſch, Hecken oder auf Bäumen, in einer Höhe von 2—6 Ellen über der Erde. Das Neſt iſt nicht künſtlich, locker; ſie legen im Juni 3 oder 4 Eier, welche jenen des rothrückigen Würgers ähnlich und blaß- oder graugrünlich ſind, mit einem Kranze ſchwarz- oder rothbrauner und grauer Punkte.

Synonyme: **Fringilla enucleator. Loxia enucleator. L. psittacea.**

Verſchiedene Namen: Fichten-Hackenfink. Fichtengimpel. Größter Hackenkernbeißer. Hackenkreuzſchnabel. (Ornithologie.)

**Gimpelſchießen** durch Anſchleichen, im Früh- und Spätjahre, oder auch in der Mitte des Winters, wo ſie ſich in Wäldern aufhalten, mit der Flinte, Schrot no. 5 und 6.

Man ſchleicht unter Bäumen und im Gebüſch umher und verbirgt ſich; die erſten Schüſſe ſind die glücklichſten, hernach werden die Vögel mehr ſcheu und laſſen ſich nicht mehr ſo leicht ſchußrecht ankommen. Uebrigens können ſie auch mit einem Blaſerohr und Thonkugeln erlegt werden. (Jagd.)

**Ginſter, Genista.** Gattung ſtrauchartiger Holzgewächſe, nach dem Linnéiſchen Syſteme zu **Diadelphia decandria**, nach den natür-

lichen Ordnungen zur Familie der Leguminoſen — Hülſenfrüchte — gehörend.

Gattungsmerkmale: Kelch zweilippig, fünfzähnig; Krone ſchmetterlingsartig, die Fahne zurückgebogen; Hülſe meiſtens flach-gedrückt, mehrſamig.

1. Art: Färberginſter, Genista tinctoria. Blätter lancett-förmig, glatt; Zweige rund, geſtreift, aufrecht, ſtachellos; Hülſen glatt. Wurzelſtock etwas ſtark; fruchttragende Zweige meiſtens ab-ſterbend; Knospen bräunlich; Gipfelknospen etwas behaart, mit zwei aufgerichteten, lancettförmigen Schuppen. Die jungen Schöß-linge krautartig, ſtielrund, ſtreifig, grün; Stamm hellbraun; Blät-ter abwechſelnd, an beiden Enden verſchmälert, lancettförmig, am Rande ſchwach umgebogen, oben gefurcht, unten mit vorſtehender, ſchwach behaarter Mittelrippe, glatt, oben dunkel- und unten heller grün, am Rande etwas behaart; Blattſtiele unmerklich; Blüthen in dichten, gipfelſtändigen, faſt traubenartigen Aehren, abwechſelnd, kurz geſtielt; Nebenblättchen an der Baſis der Blüthenſtielchen, ein-zeln, fein, lancettförmig; Kelch klein; Krone hochgelb, Fahne eirund, oben ſchwach eingeſchnitten, am Rande zuſammengerollt; Flügel lancettförmig, ſtumpf, zurückgebogen; Schiffchen länger als die Flü-gel, einige Blüthen achtmännig; Staubbeutel fleiſchfarbig; Frucht-knoten länglich; Griffel aufrecht; Narbe zugeſpitzt; Hülſe länglich, ſchmal, zuſammengedrückt, ſchwach gekrümmt, glatt, ſchwarzbraun; Samen herz-nierenförmig — 6—10 — olivenbraun. Vaterland, ziemlich ganz Deutſchland. Standort in etwas lichten Wäldern auf ſandigem Boden. Höhe bis 4 Fuß, ſtark verzweigt und buſchig. Alter 8—10 Jahre. Blüthezeit im Juni und Juli; Fruchtreife im September und Oktober. Die reifen Schoten ſpringen beim Be-rühren mit einem ſchwachen Knall auf und ſtreuen den Saamen aus. Blätterabfall beim Froſt.

Nutzen: In Gärten Ziergewächs, im Walde ein Unkraut; der friſche Saft und die Blüthenzweige Färbematerial für Wolle und Leinen, zum Gelbfärben oder auf blauen Grund grün, auch wird das Schüttgelb der Maler aus der Pflanze bereitet; dient auch zum Gelbfärben des Papiers. Die Milch der Kühe, ſo wie auch Butter und Käſe ſollen nach dem Abweiden dieſer Pflanze einen bittern Geſmack bekommen. Als Arzneipflanze verſchollen.

Fortpflanzung durch Wurzeltheilung und Saamen, welcher im erſten Sommer mit zwei eirunden Saamenblättchen keimt.

Abbildung: Reiter und Abel Taf. 68. Guimpel und Hayne Taf. 118.

2. Art: Ruthenäſtiger Ginſter, Genista virgata. Blätter pfriemenförmig-ſtachelſpitzig; Aeſte ruthenförmig; übrigens der vorigen Art ganz ähnlich.

3. Art: Geflügelter Ginſter, Genista sagittalis. Dreiſeitig oder faſt ganz flach, gegliedert, häutig geflügelt, ſtachellos; Blätter eirund-lanzettförmig.

Alte Zweige verholzt, an der Erde hingeſtreckt, gefurcht, braun, die jungen krautartig, an jeder Seite mit einem Hautflügel, nach unten hin verſchmälert; Blätter kurz geſtielt, eilanzettförmig, zugeſpitzt, ganzrandig, auf beiden Flächen behaart, hellgrün, bis ½ Zoll lang, durch ihren Anſatz werden die Zweige gegliedert; Blüthen gelb, in gipfelſtändigen, traubenförmigen Aehren; Blüthenſtiele kurz, behaart; Nebenblättchen an der Baſis des Kelches, entgegengeſetzt, fadenförmig; Fahne rundlich, ſtumpf, mit den Flügeln faſt gleich lang, dieſe offen; Schiffchen ſtumpf; Hülſen ſitzend, bis 1 Zoll lang und 1½ L. breit, zuſammengedrückt, behaart und etwas rauh, ſchwarz, 4—6 ſaamig; Saamen ſchwach wölbig, glatt, gelblich.

In Deutſchland, in trockenen, ſandigen oder ſteinigen Wäldern, unter Heidekraut. Forſtunkraut; Ziergewächs; Vermehrung durch Samen; ſoll gutes Futter für Schafe ſein. Blüthe im Mai und Juni.

Abbildung: Guimpel und Hayne Taf. 117.

4. Art: Seidenhaariger Ginſter, Genista sericea. Zweige aufrecht, ſtielrund, geſtreift; Blüthen faſt traubenförmig, gipfelſtändig; Blätter lancettförmig, unten ſeidenhaarig; Blätter an beiden Enden verſchmälert, bis 1 Zoll lang; Nebenblättchen länger als der Kelch; Hülſen eirund, ſchwach, flachgedrückt, braun; Blüthezeit im Juni. Nur in einigen ganz ſüdlichen Gegenden Deutſchlands, an Meeresufern.

5. Art: Haariger Ginſter, Genista pilosa. Zweige niederliegend, ſtreifig; Blätter lancettförmig, ſtumpf, behaart, büſchelweiſe ſtehend; Krone behaart. Stamm ſtachellos, liegend; Zweige aufſteigend, braun, mehrkantig, ausgeſperrt und knotig, bis ½ Fuß hoch; Blätter einzeln oder büſchelweiſe aus den Stengelknoten hervorbrechend, klein, kurz geſtielt, lancettförmig, an der Spitze ſtumpf, ganzrandig, oben ſchwach behaart, hellgrün und ſeidenhaarig und dadurch weißgrün; Blüthen an den Zweiggipfeln, traubenartig, einzeln oder gepaart, kurz geſtielt; Kelch kurzhaarig; Krone gelb; Fahne länglich, zurückgebogen, behaart; Flügel lancettförmig, oben abgerundet; Schiffchen eirund, gerade; Staubbeutel gelb; Fruchtknoten länglich, behaart; Griffel gekrümmt; Narbe glatt, an der Spitze drüßig; Hülſe lang, rundlich, knotig, behaart, ſchwarz,

5 oder 6 ſamig; Samen rundlich, glatt, braun-gelb. Vaterland ziemlich ganz Deutſchland. Standort in trockenen, ſandigen Wäldern, an unfruchtbaren Orten u. ſ. w. Höhe 1—1½ Fuß. Blüthe im Mai und Juni; Fruchtreife im Auguſt und September.

Nutzen: Auf trockenen Weiden ein gutes Schaffutter, wird auch von Haſen abgeäſt.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 94. Guimpel und Hayne Taf. 120.

6. Art: Liegender Ginſter, Genista procumbens. Zweige ſtielrund, geſtreift, niedergeſtreckt; Blätter lanzettförmig, mit anliegenden Haaren; Blüthen achſelſtändig, gedreit, glatt; Blüthenſtielchen einfach, länger als die Blätter.

Die jungen Zweige aufſteigend, ſtachellos, geſtreift, mit feinen Haaren beſetzt; Blätter an den ältern Zweigen büſchelig, an den jungen abwechſelnd oder einzeln, lanzettförmig, hellgrün, an der obern und untern Fläche mit einzelnen, aber dicht anliegenden Haaren beſetzt; Blüthen goldgelb, lang geſtielt; Kelche ſchwach behaart; Hülſen ſchwarzbraun, aufgetrieben, etwas zottig, meiſtens dreiſamig; Saamen rundlich, bräunlich.

Höhe der Zweige 1½—2 Zoll; Blüthe im Juni und Juli; Fruchtreife im September und Oktober.

Abbildung: Guimpel und Hayne Taf. 119.

7. Art: Deutſcher Ginſter, Genista germanica. Mit Dornen beſetzt; Blüthen in gipfelſtändigen Trauben; Blätter eirund-lanzettförmig, rauchhaarig, einzeln.

Aeſtig, verholzte, bräunliche, ſtielrunde, gefurchte Zweige; ſtark mit Dornen beſetzt; Triebe ſchief aufſteigend, grün, geſtreift, mit weißen Haaren. An der Baſis der Dorne ein einzelnes Blatt, mit einigen kleinen Blättchen, die Dorne ſelbſt ſtreifig und ſtechend; Blattſtiel kurz; Blättchen abwechſelnd, eirund-lanzettförmig, ½—¾ Zoll lang, runzlich, gerinnt, ganzrandig und gefranzt, grasgrün, auf beiden Flächen mit langen Haaren beſetzt, mit zwei lanzettförmigen Afterblättchen; Blüthentrauben gipfelſtändig, vielblüthig; Blüthen gelb, klein; Blüthenſtiel kurz; Kelch und Krone behaart; Schiffchen länger als die Fahne; Fruchtknoten und Griffel ebenfalls mit Haaren beſetzt; Narbe glatt, an der Spitze drüßig; Hülſe kurz und dick, aufgetrieben, dunkelbraun, zottig, zwei- bis vierſaamig; Saamen bräunlich.

Standort unter Gebüſch, beſonders auf Heideboden. Höhe 1—1½ Fuß. Blüthe im Juni und Juli. Fruchtreife im Auguſt und September.

Einfluß: Forſtlich ein Unkraut, ehemals ein Arzneigewächs.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 80. Guimpel und Hayne Taf. 122.

8. Art: Engliſcher Ginſter, Genista anglica. Bedornt. Blüthen in gipfelſtändigen, beblätterten Doldentrauben; Blätter ſtachelſpitzig.

Stämmchen und alte Aeſte ſtielrund, gefurcht, glatt, braun; Aeſte aufrecht; Dorne aus den kleinen Seitenzweigen entſpringend, meiſtens einfach, bis 1 Zoll lang, braun; Blätter abwechſelnd, kurz geſtielt, bis ¼ Zoll lang, länglich, zugeſpitzt, mit einer Stachelſpitze, glatt, derb, ganzrandig, dunkelgrün; Blüthen an den Zweiggipfeln, in einfachen beblätterten Trauben, hellgelb, glatt, das Schiffchen länger als die Fahne; Hülſen wie am deutſchen Ginſter.

In einigen Gegenden des nördlichen Deutſchlands, auf ſandigem Waldboden und Heiden. Höhe bis 3 Fuß. Blüthe im Mai und Juni. Fruchtreife im Auguſt.

Einfluß. Forſtlich ein Unkraut; Zweige und Blüthen geben gelbe Farbe für Wolle.

Abbildung: Guimpel und Hayne Taf. 121.

9. Art: Waldginſter, Genista sylvestris. Bedornt. Dorne biegſam, äſtig; Blätter gleichbreit, an der Spitze verſchmälert; Blüthen in langen gipfelſtändigen Trauben.

Zweige einfach, geſtreift, zottig; Blätter oben ſeidenhaarig; Dorne lang, ſtumpf; Blüthentrauben an 2 Zoll lang, locker; Kelch ſchwach behaart; Schiffchen zweimal länger als die Flügel. In Krain und Croatien.

Sämmtliche Ginſterarten gehören zu den Mißhölzern. (Botanik.)

**Ginſterblüthen**, von Genista tinctoria, enthalten, nebſt den Blättern und jungen Trieben, einen gelben Farbeſtoff, mit welchem Wolle, Baumwolle und Leinen gefärbt werden kann, wenn eine Beize von Allaun, Weinſtein oder eſſigſaurer Thonerde angewendet wird. Ebenſo färbt auch der haarige Ginſter, Genista pilosa, gelb. (Technologie.)

**Gipfel** auch **Zopf** heißt bei dem durch die Aeſte ſich fortſetzenden Schaft eines Baumes die Spitze oder der oberſte, dünnſte Theil.

Zuweilen wird Gipfel genannt, was bei einem Bauholzſtamme oben abgenommen wird. (Forſtkunſtſprache.)

**Gipfel**, Apex (Spitze), heißt überhaupt ſoviel als Gegenſatz der Baſis, außerdem eine ausgezeichnet verſchmälerte Vorragung an irgend einem Theile. (Botaniſche Terminologie.)

**Gipfeldürre** oder **Zopftrockniß** bedeutet nicht eben eine Krankheit der Bäume, ſondern ein wirkliches, aber allmähliges Abſterben, welches ſich am Gipfel kund gibt, indem der Baum von

oben zu vertrocknen und dürr zu werden anfängt, d. h. es ſterben die Aeſte von den Spitzen aus ab.

Die Urſachen können verſchiedene ſein: zu geringer Nahrungszufluß, ſchlechter Boden, unpaſſender Standort, vorhergegangener Froſtſchaden, Beſchädigung der Wurzel und endlich hohes Alter, das ſich im natürlichen Wege auf dieſe Weiſe ausſpricht. Folge iſt das gänzliche Abſterben. Bei Obſtbäumen kann noch auf einige Zeit ein Ertrag erzielt werden durch Abnehmen der Aeſte und Stehenlaſſen der den Stämmen zunächſt ſich befindlichen Waſſerſchößlinge. (Baumkrankheiten.)

**Gipfelfeuer** wird genannt, wenn bei Waldbränden durch Ueberfliegen des Feuers von einem Baume auf den andern die Bäume ganz oben in Brand gerathen. In gedrungenen Beſtänden verbreitet ſich das Gipfelfeuer am leichteſten durch Bäume, welche oben abgeſtorbenes Holz haben.

Das ſicherſte Mittel dagegen iſt, in einer hinlänglichen Entfernung vom Brande in einer ſolchen Breite, nach dem Zuge des Windes, Bäume umzuhauen, daß das Feuer nicht mehr zu zünden vermag. Unter günſtigen Umſtänden kann auch zweckmäßig ſein, die brennenden Bäume, von denen aus ſich das Gipfelfeuer verbreitet, zu fällen.

**Gipfelreich** wird ein ſtark veräſteter Baum genannt. (Forſtkunſtſprache.)

**Gipfelſproſſend**, Apix innovans, was am Gipfel austreibt. (Botanik.)

**Gipfelſtändig**, terminalis, was ſich am Gipfel befindet, vorzüglich aber Blüthen, wenn ſie an Zweigſpitzen ſtehen, im Gegenſatze von achſelſtändig, wo ſie in Blatt- oder Zweigwinkeln ſtehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Gipfeltrieb**, Innovatio terminalis, hat die Bedeutung von Jahrestrieb, der ſich am Gipfel durch Höhe ausſpricht. (Botaniſche Terminologie.)

**Girlitz**, ſ. Fink.

**Girlitz-Hänfling** (Gelblicher Gierlitz, Fringilla serinus).

**Gitterig**, cancellatus, heißt ein Pflanzengebilde, wo Längs- und Querlinien ſich durchſchneiden, ſowohl als erhabene Streifen, wie auch als Furchen, mit und ohne dazwiſchenliegende Vertiefungen. (Botaniſche Terminologie.)

**Glans**, Eichel, iſt die ausſchlußweiſe Benennung für jene falſche Doppelfrucht, wo eine Ledernuß (als wahre Fruchtart) noch in einer an der Baſis ſie umgebenden Kapſel ſteckt, zu welcher ſich der Kelch umgeſtaltete. (Botaniſche Terminologie.)

**Glanzgras**, Phalaris. Balg zweiſpaltig, einblüthig; Spelzen ziemlich gleich; die doppelte Blumenkrone einſchließend; innere Kronenklappen lederartig.

Namenabſtammung: φαλαρός, hellglänzend. Verſch. Namen: Canariengras. Lin. III. 2. Nat.-Ord.: Gramine'n.

Art: Rohrartiges Gl., Ph. arundinacea. Riſpe geknault; Spelzen zugeſpitzt. (Wurzel kriechend; Halm bis 6′ hoch; Blätter am Rande und der untern Fläche, ſowie die Blattſcheiden unter dem Rande etwas ſcharf; Blatthäutchen bis 1½ Z. lang; Aehrchen geknault, einſeitig; Balg dreinervig, ſcharf; äußere Kronenklappe geſpalten; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; auf naſſem Boden Schkuhr bot. H. 9.)

**Glanzkohle** oder Anthracit, Kohlenſtoff mit Kieſel, Thon und Eiſen. Eiſenſchwarz bis in grau; körnig, dicht oder ſchieferig; Bruch glatt, muſchelig; ſchwer brennend. (Oryktognoſie.)

**Glanzlicht** iſt jenes ausgeglühter Geſtirne, wie es der Vollmond in heitern Nächten zur Erde gibt; es iſt zwar helle und leuchtend, aber blaß und ohne Wärme, weil nicht mehr das Feuer der Quell davon iſt. Gegenſatz dazu iſt das Feuerlicht, als von der noch glühenden Sonne ausſtrömend. (Aſtronomie.)

**Glanzlohe** — Glanzrinde — heißt die von Stangenholz abgelöste Eichenrinde, welche jung noch eine glatte, etwas glänzende Oberfläche hat. (Siehe Rindenſchälen.)

**Glaskopf** iſt eigentlich der bergmänniſche Name für den Brauneiſenſtein. Man unterſcheidet den braunen Glaskopf als den wirklichen Brauneiſenſtein, und den rothen Glaskopf oder Blutſtein, als den Rotheiſenſtein. Erſterer iſt faſerig, mit nierenförmiger oder traubiger Oberfläche und ſelten in großen Maſſen und braun bis in gelb. Letzterer unterſcheidet ſich durch die von roth ins ſchwarz gehende Farbe. (Mineralogie.)

**Glaspech** oder Colophonium bereitet man aus gewöhnlichem Peche, wenn daſſelbe mit Zuſatz von etwas Eſſig bei gelindem Feuer ſo lange im Schmelzen erhalten wird, bis alle wäſſrigen Dünſte, ſo wie jene von Terpentinöl entfernt ſind.

**Glatt**, laevis, ſind Pflanzengebilde, welche keine Unebenheit durch Gefühl zu erkennen geben. (Botaniſche Terminologie.)

**Glatter Wegdorn**, Rhamnus frangula. Zweige dornlos; Blätter eirund-länglich, ganzrandig, gerippt; Blüthen fünfmännig, einzeln; Wurzeln gegen drei Fuß tief und zwar ſchief in den Boden gehend und wenig ſich ausbreitend; Stamm baumartig; Rinde äußerlich ſchwarzbraun, weiß punktirt und rauh, an jungen Zweigen mit violettem Anfluge und weiß punktirt, an den jüngſten Trieben

dunkelroth, innen grüngelb; Knoſpen kegelförmig, mit vier kleinen, zugeſpitzten, kaſtanienbraunen Schuppen, nebſt zwei größeren, grünlichen, weißbehaarten, locker anliegenden; Blätter abwechſelnd und zerſtreut, eirund-länglich, an beiden Enden verſchmälert, ſtumpf zugeſpitzt, ganzrandig und ſchwach umgebogen, häutig aber derb, gerippt, auf beiden Flächen glatt, oben gras- und unten matt-grün, an 2½ Z. lang und 1½ Z. breit, beim Abfallen wechſelt die Farbe in hellgelb oder hellröthlich; Blattſtiele ½ Z. lang, röthlich, gerinnt, behaart; Blüthen klein, einzeln oder zu zweien, auch in kleinen Büſcheln an den jungen Trieben zerſtreut; Kelch glockenförmig, grünlich; Kronenblättchen weiß, kurz, zugeſpitzt und klein, klappenförmig; Staubfäden grün, breitgedrückt; Staubbeutel eirund; Griffel dick, grün; Narbe getheilt; Frucht — Beere — ungefähr von der Größe einer Erbſe, rund, etwas gedrückt, aus grün in roth und zuletzt in ſchwarz übergehend (der Baum hat während der Zeit des Grünens Blüthen, unreife und reife Früchte zugleich); Samen, zwei oder drei an Zahl, herzförmig, auf einer Seite flach, auf der andern wölbig, mit einer Nath, braun, oben mit einem gelblichen Knöpfchen; Kern weiß; Holz gelblich, im Kerne röthlich, an alten Stämmen hellroth, rothbraun geflammt, etwas feinfaſerig und mittelmäßig hart, an den jungen Zweigen violettbraun, an den jüngſten Trieben dunkelroth. Verbreitung in ganz Deutſchland an ſchattigen oder feuchten Orten, in Hecken, zwiſchen Ellern u. ſ. w. Höhe 8—12 F. Büthezeit vom Mai bis Auguſt oder September. Fruchtreife im Herbſt. Blätterabfall im Oktober.

Nutzen: Unterholzart der Sträuche erſten Ranges für den Mitabtrieb (obgleich ein Bäumchen, kömmt er doch meiſtens nur verſtraucht vor). Das Holz gibt gute Kohle zur Bereitung des Schießpulvers, iſt aber doch viel zu unergiebig für dieſen Zweck; man haut es im Julius und ſchält dann Stämme und Zweige; außerdem verarbeiten es Drechsler und Tiſchler. Die Rinde dient zum Gelbfärben der Wolle und durch Zuſatz zum Röthlich-, Braun- und Grünfärben. Ebenſo ſind die Beeren zum Färben benutzbar und werden von mehreren Vögeln gerne gefreſſen. Aus dem Samen wird Oel gewonnen. Innere Rinde und Beeren gehören zu den Arzneien für Schafe und Hunde. Die Fortpflanzung, wenn es ſich darum handeln ſollte, durch Samen, der im Herbſte in wund gemachten, friſchen, ſchattigen Boden geſäet und mit etwas Erde bedeckt wird und nach acht Monaten mit zwei eirundlichen Samenlappen keimt.

Varietäten, im Walde nicht vorkommend, gibt es mit gelb oder weiß geſcheckten Blättern und gelben Früchten; die Varietäten wer-

den durch Pfropfen oder Wurzelſproſſen fortgepflanzt. Inſekten, die ſich auf dieſem Holzgewächſe vorzüglich einfinden: beſonders der Faulbaum-Tagfalter, Papilio argiolus.

Abbildungen in Reiter und Abel Taf. 55., Guimpel und Haine Taf. 14. und andern dendrologiſchen Werken. (Dendrologie.)

**Glattpils**, Agyria. Fruchtboden derb, gleichartig, wachsartig, feucht gallertartig, eingewachſen, ſitzend, kugelig, glatt, überall kahl und fruchtbar; Gewebe flockig; keine Warzen.

1. Art: Blaßblauer G., A. caesium. Geſellig, faſt frei, gewölbt, weißlich-blau; trocken ſehr verhärtet, zuweilen etwas ungeſtaltig; am Rande geſchweift; innen weiß. An rindenloſen Stämmen der Nadelholzarten.

2. Art: Gelber G., A. flavum. Kugelig, endlich fein, blaßgelb, flockenlos; Subſtanz weiß; Oberfläche ſehr glatt. An rindenloſem Holze der Apfelbäume.

3. Art: Schwarzgrüner G., A. atrovirens. Elyptiſch-rundlich, derb, feucht ſchwarz-grün, trocken ſchwärzlich. An faulen Aeſten der Eſche.

4. Art: Schwärzlicher G., A. nigricans. Angewachſen, faſt rundlich gewölbt, endlich runzelig, gelbbraunſchwarz; geſellig; An faulem Eichen- und Lindenholze. (Botanik.)

**Glänzend**, nitens, werden Pflanzentheile und Gebilde, vorzüglich aber Blätter genannt, wenn von der Oberfläche alle Lichtſtrahlen ſo zurückgeworfen werden, daß die bekannte Eigenſchaft von Glanz dadurch entſteht, wozu immer eine ſchöne Glätte gehört. (Botaniſche Terminologie.)

**Glänzender Laufkäfer**, Carabus nitens. Schwarz; Flügeldecken metallgrün, erhaben punktirt, auf jeder Seite drei glatte aufgeworfene Kiele, der Rand kupferroth; Kopf und Schild ebenfalls kupferroth; Füße ſchwarz. Kopf, Schild und die Ränder der Flügeldecken mit Kupferglanz; Flügeldecken ſchön goldgrün, jederſeits mit drei breiten Längsfurchen, entſtehend durch Längskanten, welche glatt, abgerundet und ohne Glanz ſind, durch das Aneinanderſtoßen beider Flügeldecken entſteht noch eine ſiebente Kante; Füße und Taſter braungelb; die weichen Flügel fehlen.

Den Sommer über, vorzüglich im April und Mai, in Wäldern. Nützlich durch Nachſtellung der Nonnen- und anderer Waldraupen. Länge 8—9 L., Breite bis 4 L.

Verſchiedene Namen: Schwarzkieliger Laufkäfer, Erdglänzer, deutſcher Goldarbeiter, Gärtner, Goldſchmidt, Goldhahn.

Abbildung: Ratzeburg Forſtinſekten, Th. I. Taf. I. Fig. 8. (Forſt-Entomologie.)

**Gleich**, aequalis, zeigt überhaupt an, daß zweierlei Pflanzengebilde, rückſichtlich des Maßverhältniſſes, von einander abweichen. Soll ein anderer Begriff damit verbunden werden, ſo wird dieſer durch ein Vor- und Nachſetzwort gegeben. (Botan. Terminologie.)

**Gleichartige Körper** werden ſolche genannt, welche in ihrer Maſſe durch und durch keinen Unterſchied zeigen; die Maſſentheile ſind dann die gleichartigen Theile eines Körpers, und die Trennung aus dem Zuſammenhange geſchieht mechaniſch; z. B. ein Kalkſpath iſt ein gleichartiger Körper. (Chemie.)

**Gleichbreit**, linearis, wird von Kelch- und Kronen-Zipfeln, vorzüglich aber von ſchmalen Blättern geſagt, wenn die Seiten — faſt — parallele Linien bilden; z. B. an der Lärche. (Botaniſche Terminologie.)

**Gleichehlich**, homogamus, wenn von Pflanzen getrennten Geſchlechts an einem Blüthenſtande nur Blüthen gleichen Geſchlechts vorkommen. (Botaniſche Terminologie.)

**Gleichfarbig**, concolor, wird vorzüglich von Blättern geſagt, wenn ſie nur eine Farbe haben; dann aber auch, wenn die obere Fläche mit der untern von gleicher Farbe iſt; endlich vergleichend, wenn z. B. Kelch- und Blumenkrone einerlei Farbe zeigen. (Botan. Terminologie.)

**Gleichgewicht** bezeichnet das Geſammtſein der Wirkſamkeit einer die Bewegung verhindernden Kraft; die Lehre von ihm heißt Statik; es heißt ſtabil, wenn die Lage des Körpers ſo beſchaffen iſt, daß ſein Schwerpunkt tiefer liegt, als bei jeder andern, in welche er durch geringe Verrückung verſetzbar iſt, wobei er ſelbſt dann, wenn ihn eine Kraft bis auf eine gewiſſe Größe aus dieſer Lage bringt, wieder dahin zurückkehrt; labil aber, wenn jener Schwerpunkt einen höheren Stand hat, als der Körper durch eine geringe Neigung erlangt, und er alſo in dieſe Lage nicht zurückkehrt, ſobald man ihn nur wenig verrückt.

Die ganze Lehre vom Gleichgewichte der Kräfte an Maſchinen, der feſten Theile untereinander, wobei beſonders die Kryſtalliſation zu beachten iſt und der Kräfte an tropfbaren Körpern, hängt daher von der Lage des Schwerpunktes ab. Selbſt die Kräfte an ausdehnſamen Körpern, der Gaſe und Dünſte, unterliegen den Geſetzen des Gleichgewichtes, wovon die Grundlage in der Zuſammenſetzung und Zerlegung der Kräfte zu ſuchen iſt.

**Gleichpaarig gefiedert**, paripinnatus, wenn gefiederte Blätter eine gerade Zahl haben, alſo nicht ein einzelnes Blättchen an der Spitze des gemeinſchaftlichen Blattſtiels. (Botan. Terminologie.)

**Gleichzeitig**, coaetaneus, zeigt bei Blüthen an, daß ſie mit den Blättern zugleich ausbrechen. (Botaniſche Terminologie.)

**Gleiß**, Aethusa. Allgemeine Hülle fehlend, beſondere dreiblätterig, einſeitig, nach abwärts hangend. Frucht eiförmig, rippig-gefurcht.

Namenabſtammung von *αἰθύσσω*, glänzen. Verſchiedene Namen: Hundpeterſilie. Nat.-Ord. Umbelliferae. Lt. Lin. Gen. No. 487. De Neck No. 311. Borkh. No. 137.)

Art: Hunds-G., A. cynapium. Blätter fiederſpaltig, herablaufend; Wurzel ſpindelförmig; Stengel bis 4′ hoch, geſtreift, violett, unten röthlich; Blattſcheide geſtreift, am Rande dünnhäutig; Blätter abwechſelnd, dreifach fiederſpaltig; Fiederblättchen linienförmig; Dolde lang-geſtielt, flach, vielſtrahlig; Blüthenblättchen weiß, geſpalten. Sommergewächs. Blüthe im Juli und Auguſt; in Geſträuchen und Gebüſchen; Giftgewächs. Lin. sp. W. I. 1446. Perſ. syn. I. 319. Schkuhr bot. H. 72. (Botanik.)

**Glied**, articulus, an ſtielartigen Gebilden; eine wahrnehmbar verſchiedene Stelle, wodurch zwei Theile verbunden erſcheinen, z. B. an den Halmen der Gräſer die Knoten. (Botan. Terminologie.)

**Glieder** oder Gliedmaßen, gleichbedeutend mit Extremitäten bei den Thieren. Bei Säugethieren und kriechenden Amphibien unterſcheidet man vordere oder Bruſtglieder, und hintere oder Bauchglieder (ſchleichende Amphibien haben keine). Bei den Vögeln heißen die vorderen Glieder Flügel, ſiehe dieſen Artikel. Die Vollzähligkeit der vorderen Glieder beſteht in Schulterblatt, Schlüſſelbein, Oberarm (anatomiſch machen dieſe zuſammen die Schulter aus), Vorderarm, Handwurzel, Mittelhand und Fingerglieder.

Das Schulterblatt liegt bei den Säugethieren an der Seite der Bruſt, iſt kurz, bei den Fledermäuſen jedoch lang, und beim Maulwurf einem Röhrenknochen ähnlich, übrigens unten mit einer Gelenkfläche für den Gelenkkopf des Oberarms. Das Schlüſſelbein gehört zu den röhrigen Knochen, der zwiſchen Schulterblatt und Bruſtbein gelagert und mit beiden gelenkartig verbunden iſt. Ein Schlüſſelbein iſt nur bei wenigen Säugethieren, als beim Maulwurf, Eichhörnchen und Igel vorhanden; bei reißenden und Nagethieren aber ein blos ähnlicher Knochen, der zwiſchen Sehnen ſteckt, aber bei Fledermäuſen eine beſondere Länge hat.

Der Oberarmknochen iſt meiſtens kurz und ſtark, mit großem Gelenkkopfe, und am untern Ende mit einer Grube ſo wie einer rollenartigen Gelenkfläche für die Ellenbogenröhre; beim Maulwurfe

iſt die Mitte dieſes Knochens ſchmal, beide Enden aber ſind breit ausgeſchweift.

Ein Vorderarm beſteht aus Ellenbogenröhre und Spindel, wovon die letztere den Fledermäuſen fehlt; die Ellenbogenröhre aber iſt an ihrem obern Ende in einen Haken geſtaltet, welcher in die Grube des Oberarmknochens eingreift.

Die Zahl der Handwurzelknochen iſt ſehr abweichend. Das Schwein hat vier Röhrenknochen; die Wiederkäuer haben vor der Geburt zwei dicht aneinanderliegende, welche ſpäter verwachſen, und das Pferd hat nur eine Hauptröhre, den Lauf, Gamba.

Mittelhandknochen ſind jene, welche zwiſchen der Handwurzel und den Fingergliedern liegen, und gleichzählig ſind mit den Fingern; beim Pferde iſt der Feſſelknochen darunter zu verſtehen.

Fingerglieder ſind an Zahl ſehr verſchieden, und darauf gründet ſich die Benennung von Huf, Klaue oder Zehen. Das äußerſte Gelenk der Finger iſt immer mit Hornmaſſe überzogen, und an den Thieren, die mehr als zwei Zehen haben, entweder an der Spitze zugeſtumpft, wie bei Hunden, oder ſcharf, wie bei Katzenarten, wo ſie dann die Hauptorgane der Angriffswaffen ſind.

Der Daumen iſt an den Fledermäuſen kurz und mit einer hakenförmigen Kralle verſehen, die andern Fingerglieder aber ſind ausgezeichnet lang, und es befindet ſich zwiſchen ihnen die zum Flattern beſtimmte Haut — Flughaut —, welche auch nach hinten am Körper geht. Steht der Daumen, beziehlich ſeiner Ausbildung zu den andern Fingern, in einem Mißverhältniſſe, ſo wird er Daumenwarze genannt.

Die hintern Glieder beſtehen in ihrer Vollzähligkeit aus Oberſchenkel, Schienbein, Schienbeinröhre, Knieſcheibe, Fußwurzel, Mittelfuß und Zehen.

Der Oberſchenkel iſt der dickſte und ſtärkſte Knochen, meiſtens aber ſehr kurz und kaum vor dem Unterleib vorſtehend, nur beim Bären länger. Am obern Ende befindet ſich ein verdünnter und ſchiefſtehender Theil — der Hals —, auf welchem der kugelförmige Gelenkkopf zur Einfügung in das Pfannengelenk des Beckens ſteht. Der untere Gelenkknorren iſt ſehr dick, aus zweien Hügeln beſtehend, die eine rollenartige Gelenkfläche für das Schienbein zwiſchen ſich haben. Als Unterſchenkel iſt bei Wiederkäuern blos das Schienbein. Vorne am Gelenke liegt zwiſchen Oberſchenkel und Schienbein die Knieſcheibe.

An der Fußwurzel iſt das Ferſenbein der vorzüglichſte Knochen, und bei den meiſten Säugethieren auch der längſte Röhrenknochen,

nur beim Dachs und Bär kurz. Unter dem Ferſenbeine ſind die Knochen wie bei den Vordergliedern.

In gewöhnlicher Benennung gibt man den Säugethieren vier Füße, wo dann aber allerdings die vorderen ſehr verſchieden von den hinteren ſind, und ſich rückſichtlich der Theile gar nicht zuſammen finden laſſen, denn in Wirklichkeit ſind die ſogenannten Vorderfüße nur Arme. (Anatomie.)

**Gliedpils**, Cynophallus, Abtheilung der Gattung: Phallus, Cynophallus. Köpfchen mit Knötchen beſetzt, nackt. Die in forſtliche Beziehung kommende Art iſt: Phallus caninus, Hunde-Gliedpils (ſ. dieſen Artikel).

**Gliederhülſe**, Lomentum, iſt eine beſondere Art der Hülſe, wenn die Samen durch Querfächer von einander getrennt ſind. (Botaniſche Terminologie.)

**Gliedſchwamm** der Hunde iſt eine, meiſtens unheilbare Krankheit an den Gelenken, beſtehend in einer lymphatiſchen Geſchwulſt.

Sie entſteht zwar auch in Folge von Rheumatismus und Drüſenkrankheiten, oft aber nach Quetſchungen oder einem Schlage, daher ſich der Jäger hüten ſoll, den Hund auf die Gelenke zu ſchlagen. Dieſe Geſchwülſte ſind anfänglich ſchwammig anzufühlen, vergrößern ſich aber nach und nach und machen den Hund unbrauchbar. (Hundekrankheiten.)

**Glimmer** gehört zum Thongeſchlechte, von der Klaſſe der Erden und Steine. Die Farbe iſt meiſt rauchbraun, in vielen Abſtufungen, auch mit Silber- oder Meſſing-Glanz oder tomback-braun, bis in ſchwarz; mehr oder minder durchſichtig; größtentheils gerade- und ſelten krumm-blätterig; die Blätter elaſtiſch-biegſam, ungeformt oder in ſechsſeitigen Tafeln kryſtalliſirt. Gewicht = 2934. Gehalt 46 Thonerde, 40 Kieſelerde, 5 Talkerde, 9 Eiſenkalk, jedoch mit einigen Abweichungen.

Der Glimmer gehört zu den primitiven und ſehr verbreiteten Foſſilien, und zwar als Gemengtheil im eigentlichen Granit, im Gneis und im Glimmerſchiefer, im übermengten Granit und in einer Art des Halbgranites, wo er mit dem Feldſpathe zuſammen dieſe Gebirgsart ausmacht. (Mineralogie.)

**Glimmerporphyr**, eine Art von Porphyr aus dichter Felſitgrundmaſſe, mit Feldſpath und Glimmerkryſtallen, zuweilen auch mit Quarz. (Geognoſie.)

**Glimmerſchiefer**, eine Felsart der Ganggebirge, aber als Gemengtheile Quarz mit vorwaltendem Glimmer in ſchieferigem Gefüge, häufig erzführend und mitunter auch alaunhaltig.

Man unterſcheidet a) den eigentlichen und b) den übermengten.

An zufälligen Gemengtheilen finden ſich Granat, Talk, Chlorit, Feldſpath, Hornblende, Turmalin, Staurolith, Eiſenkies, Magneteiſenerz und Graphit. Die Farben ſind weiß, grau, bräunlich, röthlich, gelblich und glänzend.

Der Glimmerſchiefer geht über in Gneis, Thon=, Talk=, Chlorit= und Hornblende=Schiefer, auch iſt der Glimmer ſelbſt öfters abweſend und durch andere Gemengtheile erſetzt, als: durch Talk, im Talkglimmerſchiefer; durch Eiſenglimmer, im Eiſenglimmerſchiefer; durch Turmalin, im Turmalinglimmerſchiefer, ſowie auch ſelbſt der Quarz durch Kalk erſetzt wird.

Für gewöhnlich beſteht der Glimmerſchiefer aus abwechſelnden Schichten von Glimmer und Quarz und nur ſelten bloß aus Glimmer. Der Quarz iſt oft in ſtarken Wülſten enthalten, ein vorzügliches Merkmal aber iſt der vom Glimmer herrührende Glanz. Oefters findet ſich an einzelnen Stellen des Glimmerſchiefergeſteins Feldſpath, wo dann freilich dieſe Parthie gerade zu Gneis wird, ohne daß darum das ganze Geſtein dieſen Namen erhalten kann.

Durchſetzt iſt der Glimmerſchiefer von Graniten und Porphyren, und zwar theils in Gängen, ſeltener von Grünſteinen und in ſtärkeren Gängen durchſetzen ihn öfters Quarz, körniger Kalkſtein, Serpentin u. dgl., ſowie auch in der Nähe von Quarz= und Porphyrdurchſetzungen ergiebige Erzgänge ſind.

In Deutſchland kömmt der Glimmerſchiefer vor: in den Sudeten, an den Abhängen des Rieſengebirges, nord= und ſüdweſtlich des Erzgebirges, vom Egerlande aus nach dem Fichtelgebirge zu verzweigt, im Böhmerwalde, nordweſtlich im Thüringerwalde; in den Schweizer= und Tyroler=Alpen ſehr vorherrſchend, und untergeordnet im Oden= und Schwarzwalde, beſonders mit Gneis und Granit. (Geognoſie.)

**Glimmertrapp**, eine ſehr feinkörnige Granitart. (Geognoſie.)

**Globatus**, geballt, bei Blüthen öfters vorkommend. (Botaniſche Terminologie.)

**Globosus**, kugelig, eine ſehr bekannte Geſtaltbeſtimmung, bei Pflanzen oft gebraucht, z. B. an der Platane iſt der Aggregat=Zuſtand der Früchte kugelig. (Botaniſche Terminologie.)

**Glockenblumen**, Campanulaceae, ſind im natürlichen Syſteme eine Familie der Dicotyledonen. (Dicotyledones; Monopetalae; Corolla perigyna.) Einſamenlappig; einblätterige Blumenkrone um den Stengel.

Merkmale der Familie: Wurzel faſerig, zuweilen pfahlförmig; Stengel immer kraut=, nie ſtrauch= oder baumartig; Blät=

ter meiſt abwechſelnd und einfach; Kelch fünfſpaltig; Krone glockenförmig, an Einſchnitten dem Kelche gleich; Staubbeutel theils frei, theils verwachſen; Fruchtknoten einfach und verwachſen; Griffel einfach; Narbe einfach oder geſpalten; Frucht kapſelartig, vielſamig, an den Seiten aufſpringend, die Fächer an Zahl der Narbentheilung gleich; Samen am innern Winkel; Samenſubſtanz fleiſchig; Embryo gerade; Schnäbelchen unten.

Staubbeutel frei.

Gattung: **Campanula; Phyteuma.**

Staubbeutel verwachſen.

Gattung: **Jasione; Lobelia.**

(Die Blumenkrone der Campanulaceae gehört zu den einblätterigen, unter der Geſtalt der glockenförmigen, Corolla campanulata, welche von unten nach oben bauchig ſich erweitert.

Nach Juſſieu und Brown macht die Gattung Campanula den Haupt-Charakter der Familie aus, der Namen iſt ein lateiniſches Diminutiv, wegen der Aehnlichkeit der Blume mit einer Glocke.

Bei Phyteuma ſtammt der Namen von *φυτεύω*, ich pflanze, ab, und iſt ein griechiſches Neutrum; die Lobelia führt den Namen vom Botaniker Lobel, und Jassione kommt her von einer weiblichen Heilgottheit, welche *ἰασω* — Jasso — hieß.

Die meiſten Glockenblumen haben viele Vulgärnamen und veraltete Synonyme. An hiſtoriſchen Nachrichten kömmt bei den Arten aller hier vorkommenden vier Gattungen dieſer Familie nichts vor und die Abbildungen ſind ſehr vereinzelt und zerſtreut.

Viele Arten ſind Ziergewächſe: Campanula trachelium, bononiensis, speculum, hybrida, rotundifolia, persicifolia, pulla, latifolia, medium. Die Fortpflanzung geſchieht durch Samen und Wurzeltheilung; die Blüthen ſind mehr oder weniger korn- oder blaßblau, beſonders als Garten-Varietäten auch weiß und einige Arten etwas purpurröthelnd. Es ſind angenehme Pflanzen auf den Wieſen und in den Gärten, auch die Blumenſprache macht davon Gebrauch. Der Rand der Blumen iſt getheilt, die Zipfelchen ſind nach außen umgebogen; die wirklichen Glockenblumen ſchließen ſich nicht, ſind aber zu verſchiedenen Zeiten mit dem Blüthenſtiele entweder in die Höhe gerichtet oder nach abwärts gebogen.

Von der Campanula rapunculus iſt die Wurzel arzneilich und die jungen Blätter werden im Frühlinge zu Salat geſammelt, unter den Namen: „Feldſalat oder Rapunzen,“ ebenſo von der C. rapunculoides.)

Gattung: Glockenblume, Campanula. Kelch fünfſpaltig; Krone glockenförmig; Staubfäden an der Baſis breiter, klappenför-

mig; Narbe dreitheilig; Kapſel unterſtändig, dreifächerig, an der Seite in Löchern anfſpringend. (Nach Linné zu V. I. Pentandria monogynia. — Fünf Staubfäden und ein Staubweg. —)

Campanula, Glockenblume.

1. Art: Bärtige G., C. barbata. Stengel aufrecht, faſt einblätterig; Blätter lancettförmig; Blüthen bärtig (blau). (Stengel einige Zoll hoch, in der Mitte ein Blatt; Wurzelblätter lancettförmig, ſcharf, etwas abgeſtumpft, ganzrandig; Blüthen einſeitig; Kapſel fünffächerig; Staude; in Gebirgsbüſchen.)

2. Art: Bologneſer G., C. bononiensis. Grauweichhaarig; Blätter gekerbt-ſägig, die untern geſtielt, herz-lancettförmig, die oberen eiförmig, zugeſpitzt, ſitzend; Kelche faſt kahl, Zipfel kurz, lancettförmig, wimperig, zurückgeſchlagen; Traube gipfelſtändig, faſt rispig. (Stengel einfach oder oben äſtig; Blätter an der Oberſeite grau-wollig; Stiele der mittleren Stengelblätter geflügelt; Traube vielblüthig; die unteren Blüthenſtiele äſtig, 3—5blüthig; Stengel ſo lang als die Krone; Staude; Blüthe im Sommer. In Wäldern und Gebüſchen; Zierpflanze.)

3. Art: Hirſch-G., C. cervicaria. Blätter lancett-linienförmig, wellig, hakig; Blüthen gehäuft, achſel- und gipfelſtändig. (Stengel bis 3′ hoch, einfach, gewinkelt, faſt filzig-ſtruppig; Blätter ungleich geſägt, ſtruppig, ſcharf, unten durch weiße Haare hakig; Wurzelblätter geſtielt, breiter; Stengelblätter abwechſelnd, halb ſtengelumfaſſend; Blüthen klein, ſitzend, violett oder ſchwärzlich-blau; Kelche ſehr ſtruppig; Staude; Blüthe im Juni und Juli. Auf Bergen und in Gebüſchen.)

4. Art: Geknaulte G., C. glomerata. Blätter geſägt; Wurzelbätter und die untern des Stengels geſtielt, länglich, ei-lancettförmig, faſt herzförmig; obere Stengelblätter lancettförmig, ſitzend; Kelchzipfel lancettförmig, aufrecht, angedrückt; Blüthen geknault, ſitzend, nebenblätterig. (Stengel bis 1½ Fuß hoch, gewinkelt, einfach, ſcharf; Blätter ſcharf; Blüthen violett-himmelblau, meiſt zu dreien, in gipfelſtändigen, dichten, kugelförmigen Knäulchen; Staude; Blüthe im Juni — September; an Hügeln und graſigen Plätzen in Gebüſchen.)

5. Art: Baſtard-G., C. hybrida. Stengel an der Baſis etwas äſtig, ſtraff; Blätter länglich, gekerbt; Blüthen gedreit; Kelche länger als die Kronen; Kapſel prismatiſch. (Sommergewächs; Blüthe im Juni — Auguſt; an Rainen und auf holzleeren Waldflächen; Ziergewächs.)

6. Art: Breitblätterige G., C. latifolia. Blätter groß, doppelt geſägt; Wurzelblätter und untere des Stengels geſtielt, herz-

förmig, die obern ei-lancettförmig, ſitzend; Kelche hakig; Zipfel eiförmig zugeſpitzt; Blüthenſtiele, achſelſtändig, einzeln. (Stengel einfach, gewinkelt, an den Kanten hakig; Krone durch ſchlaffe Haare wimperig; Staude; Blüthe im Sommer; im Geſträuch und Gebüſch; Ziergewächs.)

7. Art: Flachsblätterige G., C. linifolia. Weichhaarig; Wurzelblätter eiförmig-rundlich; Stengelblätter linien-lanzettförmig, faſt gezähnt; Stengel oft einblüthig. Staude. Blüthe im Mai und Juni. In Gebirgsgebüſchen.

8. Art: Großblüthige G., C. medium. Stengel ungetheilt, aufrecht, beblättert; Blüthe aufrecht, blau, röthlich, purpurn oder weiß. Zweijährig. Blüthe im Juni. Auf Bergen und in Wäldern. Ziergewächs.

9. Art: Ausgebreitete G., C. patula. Wurzelblätter ei- und ei-lanzettförmig, geſtielt, gekerbt, die obern Stengelblätter lanzettförmig, ſitzend; Kelchzipfel lanzett-pfriemenförmig; Rispe ausgebreitet. (Stengel bis 1½ Fuß hoch, gewinkelt, oben äſtig, faſt kahl; Wurzelblätter am Blattſtiele herablaufend, Stengelblätter abwechſelnd, ſtengelumfaſſend, undeutlich gekerbt, an beiden Flächen etwas wollig; Blüthen rispig, geſtielt, himmelblau oder blaß purpurn-bläulich; Rispe gipfelſtändig; Kelcheinſchnitte faſt borſtenförmig, an der Baſis gezähnelt; Kroneneinſchnitte zugeſpitzt. Zweijährig. Blüthe im Juni und Juli. Auf Wieſen, in Wäldern, Gebüſchen und an Rainen.

10. Art: Pfirſichblätterige G., C. persicifolia. Blätter gekerbt-ſägig; Wurzelblätter länglich-eiförmig, an der Baſis verſchmälert, die obern Stengelblätter linien-lanzettförmig und lanzettförmig, ſitzend; Kelchzipfel lanzettförmig, ausgebreitet; Blüthen einzeln oder in wenigblüthiger, gipfelſtändiger Traube. (Stengel bis 3 Fuß hoch, gewinkelt, einfach, kahl; Blätter kahl; Wurzelblätter und untere des Stengels geſtielt, am Blattſtiele herablaufend, die andern abwechſelnd; Blüthenſtiele in den obern Achſeln, einzeln, einblüthig, kurz, gewinkelt; Kronen groß, himmel- oder violett-himmelblau; Kelcheinſchnitte pfriemenförmig, nicht ſo lange als die Kronen. Staude. Blüthe im Juli und Auguſt. In Wäldern und Gebüſchen an graſigen Plätzen. Zierpflanze.)

11. Art: Dunkelblaue G., C. pulla. Stengel niedrig, einblüthig; Stengelblätter eiförmig, gekerbt; Kelche gebogen. (Wurzel fadenförmig, kriechend; Stengel einige Zoll hoch, fadenförmig, meiſt ohne Aeſtchen; Blätter geſtielt, nackt; Blüthen gipfelſtändig, nach abwärts gerichtet; Kelche glatt. Staude. Blüthe im März und April. In Gebirgsgebüſchen. Zierpflanze.)

12. Art: Rapunzenartige G., C. rapunculoides. Blätter ungleich geſägt, lanzett-eiförmig; Wurzelblätter und untere des Stengels herzförmig, die obern ſitzend, an der Baſis etwas verſchmälert; Kelchzipfel lanzettförmig, zurückgeſchlagen; Traube gipfelſtändig, einſeitig. (Wurzel faſt kriechend, eßbar, ſüß; Stengel bis $1 \frac{1}{2}$ Fuß hoch, etwas hackig, oben äſtig. Staude. Blüthe im Juni bis Auguſt. In Gebüſchen und auf Aeckern. Die jungen Blätter dienen als Salat.)

13. Art: Rapunzel-G., C. rapunculus. Blätter wellig Wurzelblätter ei-lanzettförmig, an der Baſis verſchmälert; Stengelblätter lanzettförmig, ſitzend; Kelchzipfel lanzett-pfriemenförmig, aufrecht, ausgebreitet; Traube faſt rispig. (Wurzel ſpindelförmig, weiß, eßbar; Stengel bis 3 Fuß hoch, gewinkelt, unten ſtruppig; die Aeſtchen kurz, anfrecht; Blätter ſcharf, gezähnelt; Rispe gipfelſtändig, lang, dicht, vielblüthig; Blüthenſtiele von verſchiedener Länge, gedreit oder gezweit, einblüthig; Kronen aufgeblaſen, blau oder purpurblau. Zweijährig. Blüthe im Mai — Juli. In Gebüſchen, lichten Laubwäldern, auf Wieſen und Aeckern. Die jungen Blätter ſind der bekannte Feldſalat.

14. Art: Rundblätterige G., C. rotundifolia. Wurzelblätter herz- und nierenförmig, eiförmig oder länglich, geſägt, obere Stengelblätter linienförmig, ganzrandig; Kelchzipfel linienförmig, zurückgeſchlagen; Rispe faſt einſeitig. (Stengel bis 1 Fuß hoch, faſt gewinkelt, kahl, äſtig, vielblüthig; Wurzelblätter lang geſtielt, während der Blüthe vertrocknend, untere Stengelblätter kurz geſtielt, die andern ſitzend; Blüthen gipfelſtändig; Blüthenſtiele haarförmig, ungleich, einblüthig; Kelchzipfel zwiefach ſo lang, als die Krone. Staude. Blüthe im Juni — Auguſt. An Rainen, in Wäldern und Gebüſchen, an graſigen Plätzen. Zierpflanze.)

15. Art: Spiegel-G., C. speculum. Stengel ſehr äſtig; Blüthen einzeln; Kapſel prismatiſch. (Stengel bis eine Hand hoch, ſchwach; Blätter abwechſelnd, länglich, gekerbt, die untern geſtielt, am Blattſtiele herablaufend, etwas ſcharf, die andern ſitzend, halb ſtengelumfaſſend; die Blüthen zu vielen an der Spitze des Stengels und der Aeſtchen, einzeln, faſt ſitzend, klein, himmelblau, violett oder auch weißlich; Kronen nicht ſo lange als die Kelcheinſchnitte, faſt radförmig. Sommergewächs. Blüthe im Juni — Auguſt. Auf Aeckern, an Ackerrainen und auf abgeholzten Waldflächen. Zierpflanze.)

16. Art: Große G., C. trachelium. Stengel gewinkelt; Blätter herz-lanzettförmig, ſcharf geſägt; Kelche hackig; Blüthenſtiele achſel- und gipfelſtändig, gedreit, meiſt dreiblüthig. (Stengel bis

3 Fuß hoch, einfach; Blätter ſtruppig, ſcharf, die unteren lang geſtielt, tief und ungleich geſägt, die mittleren kürzer geſtielt, am Blattſtiele herablaufend, die oberſten faſt ſitzend, lanzettförmig, undeutlich geſägt; Blüthenſtiele ſelten einzeln; Blüthen groß, himmelblau, innen wollig; Kelcheinſchnitte lanzettförmig, hackig, wimperig. Staude. Blüthe im Juli und Auguſt. An graſigen Plätzen in lichten Wäldern und Gebüſchen. Zierpflanze.)

17. Art: Straußartige G., C. thyrsoides. Hackig; Traube länglich, gipfelſtändig; Stengel einfach; Blätter lanzett-linienförmig. (Blüthen weiß. Zweijährig. Blüthe im Mai. In Gebirgsgebüſchen.)

18. Art: Zoyſiſche G., C. Zoysii. Stengel faſt dreiblüthig; Krone ei-glockenförmig; Blätter ganzrandig; Wurzelblätter elliptiſch, geſtielt; Stengelblätter ſitzend, länglich, abgeſtumpft. In Gebirgsgebüſchen. Staude.

Gattung: Rapunzel, Phyteuma. Kelch fünfſpaltig, bleibend, Krone radförmig, fünftheilig; Kapſel mit dem Kelche gekrönt, zwei- oder dreifächerig, an den Seiten in Löcher aufſpringend. (Kronenzipfel linienförmig, ſchlaff; Narbe zweitheilig; Saamenträger länglich, fleiſchig, in der Mitte an die Scheidewand befeſtigt. Nach Linné wie die vorige Gattung.)

1. Art: Schwarze R., Ph. nigra. Köpfchen eiförmig; Nebenblätter borſtenförmig; Blätter einfach, gezähnt; an der Wurzel herz-, am Stengel lanzettförmig, umfaſſend. Staude. Blüthe im März und April. In Wäldern und auf Wieſen.

2. Art: Kugelförmige R., Ph. orbicularis. Köpfchen faſt rundlich; Blätter gekerbt, wimperig; Wurzelblätter herz-eiförmig. Staude. Blüthe im Juni und Juli. In Gebüſchen und an graſigen Orten.

3. Art: Geährte R., Ph. spicatum. Wurzelblätter und die untern des Stengels herzförmig, doppelt geſägt, die obern linien-lanzettförmig, faſt ganzrandig; Aehre dreitheilig, verlängert; Griffel zuweilen dreitheilig; Nebenblätter kürzer als die Krone. (Wurzel rübenartig; Stengel bis 1½ Fuß hoch, einfach; Aehre gipfelſtändig, dicht; Blüthen himmelblau.) Staude. Blüthe vom Mai bis Juli. In Laubwäldern und Gebüſchen.

Gattung: Jaſione, Jasione. Kelch fünfſpaltig, bleibend; Krone radförmig, tief fünftheilig. Staubbeutel verwachſen; Kapſel mit dem Kelche gekrönt, zweifächerig, an der Spitze offen. (Samenträger auf dem Grunde, mittelſtändig, faſt kugelförmig, frei.) Blüthenhülle vielblätterig.

(Nach Linné ganz wie Campanula. Vom äußern Anſehen wie zuſammengeſetzte Blüthen — Syngeneſiſten.)

1. Art: Berg-Jaſione, J. montana. Blätter linien-lancettförmig, an der Baſis verſchmälert, wellig-krauß, hakig. (Stengel bis 1′ hoch, gewinkelt, einfach, in der Mitte beblättert; Blätter auf beiden Flächen wölbig, an der Wurzel gehäuft, am Stengel abwechſelnd, ſitzend; Blüthen blau, in gipfelſtändigen, halbrunden, vielblüthigen Köpfchen, mit gemeinſchaftlicher Hülle; Hüllenblättchen pfriemenförmig.) Sommergewächs; Blüthe vom Juni — Auguſt; an Rainen, in Gebüſchen und Wäldern.

Gattung: Lobelie, Lobelia. Kelch fünfſpaltig; Krone einblätterig, unregelmäßig; Staubbeutel verwachſen; Kelch unterſtändig. (Nach Linné wie die Gattung Campanula.)

1. Art: Waſſer-Lobelie, L. Dortmanna. Blätter linienförmig, ganzrandig; Schaft einfach, faſt nackt; Blüthen doldentraubig. (Blume blau; Röhre drei Mal ſo lang als der Kelch.) Staude; Blüthe im Mai; in ſtehenden Wäſſern, an Ufern und auf überſchwemmtem Lande.

**Glockenförmig**, Campanulatus, wird von einblätterigen Kelchen und Blumenkronen geſagt, wenn ſie bei einem wölbigen Grunde ſich nach oben zu allmählig erweitern, und der Rand mehr oder weniger nach auswärts gebogen, ſo daß die Geſtalt einer Glocke dadurch gegeben iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Glocken-Garn**, ein glockenförmiges Netz, mit dem Feldhühner gefangen werden.

**Glucken**, eine Familie der Gattung Phalaena, Nachtfalter. Die Vorderflügel haben keine beträchtliche Breite, die hintern ſind länger als breit. Der Hinterleib iſt an den Männchen zuſammengedrückt, an den Weibchen beträchtlich dick.

Erſte Linie: Gezähnte. Hinterrand der Flügel meiſt gezahnt; Vorderflügel in der Ruhe ſtärker dachförmig, als die hintern, und dieſe an der Spitze vorragend. (Der Namen iſt von der Aehnlichkeit der Geſtalt mit den Hennen hergeleitet, wenn ſie die Jungen unter die ausgebreiteten Flügel verbergen.) Raupen walzenförmig, ſehr filzig, zwiſchen dem zweiten und dritten Ringe ein gefärbtes Querband; im Einſchnitte und auf dem letzten Ringe eine Warze. Verwandlung unter der Erde, in einer weichen, innen beſtäubten Hülſe, mit eingewebten Haaren.

Arten: Kiefernſpinner, Phalaena bombyx pini. Frühbirnſpinner, Phalaena bombyx quercifolia.

Zweite Linie: Glattrandige mit abgerundetem After. After abgerundet; Flügelrand ungezähnt; auf den Vorderflügeln eine oder zwei Querbinden, und öfters ein weißer Fleck. Die Flügel

liegen in der Ruhe dachförmig. Verwandlung meiſt über der Erde, in hartſchaligen oder weichen Hülſen.

Arten: Stieleichenſpinner, Phalaena bombyx quercus. Weißbuchenſpinner, Phalaena bombyx neustria.

Dritte Linie: Glattrandige mit wolligem After. Flügelrand ungezähnt, auf den vordern eines oder zwei Querbänder, und in der Mitte ein weißer Fleck. Hinterleib der Weibchen wollig; mit dieſer Wolle werden die von ihnen gelegten Eierchen bedeckt; Flügel dachförmig liegend. Raupen dünnhaarig. Verwandlung über und in der Erde, in einer feſten, eiförmigen Hülſe.

Arten: Viereichenſpinner, Phalaena bombyx processionea. Fichtenſpinner, Phalaena bombyx pityocampa. Kirſchenſpinner, Phal. bombyx sanestris. (Entomologie.)

**Gluma**, Balg, heißt die Fruchthülle oder die Deckblättchen — eigentlich ſind es umgeſtaltete Nebenblättchen — der Grasährchen spicula. Man zählt daran die Klappen oder Spelzen, Valvae. (Botaniſche Terminologie.)

**Gluten oder Kleber** iſt eine der näheren Pflanzenbeſtandtheile, vorzüglich der Getreide-Arten und Hülſenfrüchte, obgleich auch in Blättern und in den ausgepreßten grünen Pflanzenſäften, in Verbindung mit Eiweiß. Die größte Quantität von Gluten kann aus dem Mehle des Getreides gewonnen werden, übrigens aber auch aus den Cotyledonen, von Holzſamen und Früchten, wenn ſie zu Mehl gemahlen werden. Man bindet dieſes in Leinwand und knetet es mit kaltem Waſſer ſo lange aus, bis das oft erneuerte Waſſer keine milchige Trübung mehr zeigt, wo dann der Gluten als eine zähe, elaſtiſche Subſtanz zurückbleibt. Der Gluten trocknet an der Luft zu einem hornartigen Körper aus, geht feucht in Gährung über, und fault wie Käſe. Im Weingeiſte iſt er nicht, in Waſſer nur ſehr wenig auflöslich, dagegen löſen ihn verdünnte Säueren auf, beſonders Eſſigſäuere. Durch trockne Deſtillation wird er zerſetzt, und zwar in Waſſer, brenzliches Oel, kohlenſaures Ammoniacum, blauſaueres, kohlenſaueres und Kohlen-Waſſerſtoffgas mit einem Rückſtande von Kohlen. Die Beſtandtheile des Gluten ſind: Waſſer-, Kohlen-, Stick- und Sauerſtoff; die Kohle enthält auch noch phosphorſauren Kalk und Schwefel. (Chemie.)

**Glutinosus**, klebrig, wird von Pflanzentheilen geſagt, wenn ſie mit einem der Finger bei der Berührung anhängenden Safte bezogen ſind, z. B. die Blätter der gemeinen Eller, welche davon ihren Namen führt. (Botaniſche Terminologie.)

**Gnadenkraut**, Gratiola. Kelch fünfſpaltig; Krone röhrig, zweilippig; Oberlippe zweilappig, untere dreilappig, gleich; zwei Staubfäden ohne Staubbeutel; Kapſel zweifächerig, vierklappig.

Namenabſtammung von Gratia, Gnade. Verſchiedene Namen: Purgierkraut. Lin. II. 1. Nat.=Ord. Personatae. Lt. Lin. Gen. no. 37. De Neck. no. 518. Borkh. no. 490.

Art: Arznei=G., G. officinalis. Blätter ſitzend, lanzettförmig, 3—5nervig, über der Mitte geſägt; Blüthen achſelſtändig, kürzer als die Blätter; Wurzel kriechend. (Wurzel gegliedert, weiß; Stengel bis 1′ hoch, wenig äſtig, oben vierſeitig; Blätter entgegengeſetzt; Blüthenſtiele einzeln, einblüthig; unter dem Kelche gepaarte, linien=lancettförmige Nebenblätter; Röhre der Krone länger, als der Kelch, weiß oder grünlich; Stande; Blüthezeit Juni — Auguſt; an naſſen, überſchwemmtem, ſumpfigen und graſigen Orten. Lin. sp. W. I. 102. Perſ. syn. I. 14. Schkuhr bot. H. 13.) (Botanik.)

**Gneis.** Eine gemengte Gebirgsart von denſelben Gemengtheilen wie der Granit. Im Allgemeinen geſchichtet, dickfaſerig oder ſchieferig, und bricht in Ganggebirgen; die Unterarten ſind rückſichtlich der Gemengtheile wie beim Granit.

Der Gneis gränzt verſchiedentlich an den Granit, und es läßt ſich ſogar annehmen, daß dieſer in den Gneis übergeht. Durch eine große Reihe von Abſtufungen beziehlich des Gefüges iſt es bei den äußerſten Berührungspunkten ſogar ſchwer zu beſtimmen, ob die Gebirgsart Gneis oder Granit ſei. Man ſchreibt dem Gneis, als gangbar, ein geringeres Alter zu, als dem Granit, es ließe ſich aber im Gegentheile behaupten, daß der Gneis als ein älterer und auf verſchiedenen Stufen der Verwitterung ſtehender Granit betrachtet werden müſſe.

Der Gneis, als Boden, wird für eine dem Holzwuchſe zuträgliche Gebirgsart gehalten; die ſchieferige Beſchaffenheit verurſacht größere Poroſität, die zur Folge hat, daß Waſſer ſich leichter einzieht, wodurch der Gneisboden feuchter iſt. Es verſteht ſich ſchon von ſelbſt, daß der Gneis leichter verwittert, als der Granit, und auch dadurch hat er als Waldboden Vorzüge, ſowie auch der Gneisſand feinkörniger iſt. (Geognoſie.)

**Gnomonicus**, in einen Winkel gebogen. (Botaniſche Terminologie.)

**Goldadler.** (Bartgeier, Gypaetos barbatus; Steinadler, Falco fulvus; Königsadler, Aquila imperialis.)

**Goldammer**, werden gleich Sperlingen und andern kleinen Vögeln mit Baumfalken gebaizt. Man läßt 2 bis 3 dieſer Raubvögel revieren und die kleinen Vögel aufjagen, oder man läßt aus

bloßer Spielerei Vögel aus der Hand oder an einen Faden gebunden fliegen und den Falken darauf ſtoßen. (Vogelfang.)

**Goldammerfang mit der Garnfalle.** Der Stellplatz in der Nähe von Wohngebäuden, wo zur Winterszeit ſich die Goldammer auf Miſt- und Spreuhaufen, an Scheunen u. ſ. w. zahlreich einfinden, und, wenn ſie hungerig ſind, beſonders früh einfallen. Der Fang iſt beſonders gut bei ſchlechtem Wetter und viel Schnee.

Die Stellung verſieht man mit einem kleinen Dach von Stroh oder Brettern, damit die aus Pferdemiſt und Hafer beſtehende Körnung nicht überſchneiet wird. —

Nebenan muß für den Fänger ein Ort zur Lauſche ſein, um ſich darin zu verſtecken, allenfalls ein Stall, eine Scheune oder eine Hütte aus Brettern und Stroh.

Die Goldammer — mißtrauiſch — vermeiden meiſtentheils die Falle; vor dem Fängiſchſtellen muß daher, um ſie anzugewöhnen, der Platz mit Streu oder Hafer beſtreuet, und es darf nicht eher geruckt werden, als bis eine große Zahl unter der Falle iſt, denn jene, die das Rucken ſehen, gehen nicht wieder hin, weßhalb auch mit dem Fangplatze zu wechſeln iſt.

Die gefangenen Vögel werden durch die oben im Garne befindliche Oeffnung herausgenommen — und zwar eine nach der andern — und ihnen ſogleich der Kopf eingedrückt.

Bevor eine Falle von Neuem fängiſch geſtellt wird, müſſen alle Federn vom Platze hinweggeſchafft werden, weil die Vögel ſich davor ſcheuen. (Das Stellen wie bei der Faſanenfalle.) Außerdem werden die Goldammer in Nachtgarnen und auf dem Finkenheerd gefangen. (Vogelfang.)

**Goldammer-Schießen** mit der Flinte mit Schrot no. 7 oder mit Dunſt, wenn ſich dieſe Vögel im Herbſte zuſammenziehen und Haferfelder, Gebüſche u. ſ. w. durchſtreichen, oder an die Höfe kommen. Man ſchießt ſie dann hinter den Gebäuden, reinigt dazu einen Platz und beſtreuet ihn mit Haferſpreu. (Jagd.)

**Goldblume,** Chrysanthemum. Gemeinſchaftliche Kelche halbkugelförmig, ziegeldachartig; die Blättchen in mehrfacher Reihe, am Rande vertrocknet-dünnhäutig; Fruchtboden faſt flach, nackt; Samen rundlich, nackt, ohne Federchen.

Namenabſtammung von *χρύσεος*, golden und *ἄνθημα*, das Blühen. Verſchiedene Namen: Wucherblume. Linn. XIX. 2. Nat.-Ord. Corymbiferae. Lt. Linn. Gen. no. 1307. De Neck no. 37. Borkh. no. 546.

1. Art: Schwarzkehlige G., Chr. atratum. Blätter keilförmig, länglich, ſcharf geſägt; Stengel einfach, einblüthig, dicht,

weichhaarig; Kelchblättchen mit ſchwärzlichem, breitem, häutigem Rande, die äußern etwas gefranzt. (Staude; Blüthezeit Juni; in Gebirgswäldern und Gebüſchen. Linn. sp. W. III. 2142.)

2. Art: Weiße G., Chr. leucanthemum. Blätter ſtengelumfaſſend, geſägt, lancettförmig, an der Baſis eingeſchnitten, gezähnt; Wurzelblätter verkehrt-eiförmig, geſtielt; Strahl weiß. (Stengel bis 1½ Fuß hoch, gewinkelt, einfach oder ſchwach äſtig; Blätter ſteif, faſt kahl; Blüthen gipfelſtändig, groß, riechend; die Scheibe gewölbt, gelb; Kelch kahl; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; in Wäldern und Gebüſchen, an lichten Grasplätzen, ſowie an Rainen. Linn. sp. W. III. 2142. Perſ. syn. II. 460. Sturm Deutſchl. I. 2.)

3. Art: Berg-G., Chr. montanum. Untere Blätter geſtielt, ſpatelförmig, geſägt, obere linienförmig, geſägt; Stengel einblüthig. (Staude; in Gebirgswäldern und Gebüſchen. Linn. sp. W. III. 2143.)

4. Art: Gelbe G., Chr. segetum. Blätter länglich, gezähntſägig, oben gezipfelt; Strahl gelb. (Stengel bis 2 Fuß hoch, äſtig; Blätter abwechſelnd, gegen die Spitze zu breiter und zweitheilig; Blüthen gipfelſtändig, einzeln, geſtielt; Kelchblättchen eiförmig, die äußeren größer; Sommergewächs; Blüthe im Juli bis September. In urbarem Lande, an Rainen und an Gebüſchen. Linn. sp. W. III. 2148. Perſ. syn. 463.) (Botanik.)

**Goldfaſan**, Phasianus pictus, ein der Zierde wegen in den Faſanerien gehaltener, ſehr ſchöner chineſiſcher Vogel. Er gilt für weichlich und wird gewöhnlich in einem buſchigen, mit einem Garne überzogenen Raume gehalten, der die Wand einer heitzbaren Kammer im Hintergrunde hat, obgleich er auch im Winter im Freien aushält und eines geheitzten Gemaches nicht benöthigt.

Das Wildpret des Goldfaſans iſt gut; die Federn ſind Gegenſtand des Putzes; Baſtarde können von der Henne mit dem Hahne des gemeinen Faſans gezogen werden. Er wird gefüttert wie der gemeine Faſan; die Balzzeit iſt im April und Mai; ſein Ruf des Morgens iſt ſtark und ähnlich, als wenn ein Menſch mit dem Daumen im Munde pfeift; die Henne legt im Mai und Juni an 10 längliche, hell roſtfarbige Eier; die gelbgrauen Jungen werden aufgezogen wie jene vom gemeinen Faſan.

Der Goldfaſan hat eine Länge von 3 F., davon der Schwanz 2 F. Schnabel gelb; ein gewöhnlich auf den Hals herabhängender, goldgelber, langer Federbuſch auf dem Kopfe; Federn des Oberhalſes orangegelb, und fein dunkelblau in die Quere geſtreift; Oberrücken dunkelgrün, mit ſchwarzen Querſtreifen; übriger Leib goldgelb und glänzend; vordere Schwungfedern ſchwarz, gelbbraun gefleckt, mittlere

dunkelroth und ſchwarz gefleckt, hintere nebſt den Schulterfedern blau; Schwanz ſchwarz, braun gefleckt und geſtreift; Unterleib ſcharlachroth; Füße lehmfarbig.

Weibchen ſchwarz, in die Quere roſtgelb geſtreift; Rücken braun, weiß punktirt.

Abbildung: Sylvan 1817 und 1818. Taf. 3. (Jagdvögel.)

**Goldfuchs**, eine Varietät des Fuchſes mit gelbem Rücken und weißer Kehle.

**Goldgelb**, aureus oder chryso- etc., eine in der Pflanzen-, Vögel- und Inſekten-Terminologie oft vorkommende, übrigens bekannte Farbenbeſtimmung. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Goldhaar**, Artotrichum. Zähne gepaart; Mütze haubenförmig, gefaltet. (Am äußern Mündungsrande 8 oder 16 gepaarte Zähne, am innern ebenfalls 8 oder 16 kleine; Blüthen zipfelförmig, knospenförmig.)

1. Art: Verwandtes G., A. offine. Stengel aufrecht, äſtig; Blätter länglich, lancettförmig; Kapſel länglich geſtreift, innerer Mündungsrand mit 8 gepaarten, faſt haarförmigen Zähnen beſetzt; an Baumſtämmen.

2. Art: Abweichendes G., A. annomalum. Stengel aufrecht, äſtig; Blätter länglich oder ei-lancettförmig, trocken, kraus; Kapſel achtſtreifig; Deckelchen gewölbt, ſtumpf zugeſpitzt; Mütze haarig; Mündungsrand einfach, mit ganzen Zähnen; an Baumſtämmen.

3. Art: Krauſes G., A. Crispum. Innerer Mündungsrand achtzähnig; Kapſel gefurcht; Blätter lancett-linienförmig, gedreht; an Baumſtämmen.

4. Art: Durchſcheinendes G., A. diaphanum. Stengel aufrecht, ſehr äſtig; innerer Mündungsrand 10zähnig; Kapſel länglich, ſchwach gefurcht; Deckelchen gewölbt, ſteif, zugeſpitzt; Blätter lancettförmig, mit nicht auslaufendem Nerv, an der Spitze weißlich, haarförmig, am Rande zurückgerollt abſtehend; an Baumſtämmen.

5. Art: Stumpfblätteriges G., A. obtusifolium. Stengel aufrecht, ſehr äſtig; innerer Mündungsrand achtzähnig; Kapſel aufrecht, eiförmig, gefurcht; Deckelchen ſtumpf-kegelförmig; Blätter eiförmig, an der Spitze abgerundet, ausgefreſſen; an Baumſtämmen.

6. Art: Zwerg-G., A. pumilum. Stengel 6 Linien lang, faſt getheilt; Kapſel walzenförmig, geſtreift, innerer Mündungsrand achtzähnig; Deckelchen kurz, geſpitzt; Mütze glatt; Blätter ei-lancettförmig, zugeſpitzt; an Baumſtämmen.

7. Art: Geſtreiftes G., A. striatum. Stengel bis 1 Z. hoch, äſtig; Kapſel faſt aufrecht, glatt, eiförmig; innerer Mündungsrand mit 16 lancettförmigen Zähnen beſetzt; Deckelchen ſtumpf zugeſpitzt; Blätter lancettförmig, gekielt, zurückgekrümmt; an der Rinde von Baumſtämmen.

8. Art: Halbkegelförmiges G., A. Cupulatum. Stengel aufrecht, äſtig; Blätter länglich-lancettförmig, ſpitz, gerippt, am Rande etwas umgeſchlagen, faſt aufrecht; Kapſel länglich, mit acht Längsſtreifen; Mündung mit 16 doppelten Zähnen beſetzt; Deckelchen gewölbt, ſtumpf geſpitzt; an Bäumen. (Botanik.)

**Goldhähnchen, Regulus.** Gattung der ſperlingsartigen Singvögel, welche von frühern Syſtematikern mit der Gattung Sylvia vereinigt war.

Gattungsmerkmale: Ueber jedem Naſenloche ein an beiden Fahnen kammartiges Federchen. (Schnabel kürzer als der Kopf, gerade, dünn, an der Wurzel breit, dann verſchmälert, an den Seiten zuſammengedrückt, am Rücken kantig, ziemlich ſpitz; Naſenlöcher von einer röhrchenartigen Haut umgeben; Füße ziemlich hoch, dünn; Nägel ſtark und gekrümmt; Zehenballen grobwarzig; Flügel mittelmäßig; Schwanz mittellang, ausgeſchnitten.)

Dieſe Vögelchen übertreffen unter den europäiſchen Vögeln an Kleinheit noch den Zaunkönig, ſind an Totalgeſtalt den Zeiſigen ähnlich, aber hübſcher und ſehr regſam und lebhaft. Das Gefieder iſt lang, weich und wird locker gehalten, iſt dabei ſeidenartig und ſchön gefärbt, die Kopffedern ſind verlängert und zerſchliſſen, und die Scheitelfedern können aufgerichtet werden, wie beim Wiedehopf, ſo daß ſie dann einem Hahnenkamme ähnlich ſehen, und dieſe Eigenſchaft mit der goldgelben Farbe dieſer Federn zuſammen gibt der Gattung und den Arten ihren Namen. Die Neſtjungen haben den Federkamm noch nicht; die ausgewachſenen einheimiſchen Arten haben auf den Deckfedern der Flügel zwei weißliche Binden, und eben ſolche Spitzen an den hinteren Schwingen; die Schwung- und Schwanzfedern ſind tiefgrau, grün geſäumt und auf den Erſtern ein ſchwärzlicher Fleck gegen die Wurzel zu; Schnabel ſchwarz, in der Jugend graulich; Füße hellbräunlich, die Sohlen gelblich.

Dieſe Vögelchen bewohnen die mitternächtliche Erdhälfte, gehen wenig weiter als die Kreuzſchnäbel und haben mit dieſen einerlei Exiſtenz-Bedingung, nämlich ſie ſind von der Natur auf Schwarzwälder angewieſen, die ſie auch auf dem Striche verfolgen und nur nothgedrungen verlaſſen. Sie ziehen Nadelbäume und Wachholderbüſche den Laubhölzern und Gärten vor und bei mildem Wetter

halten ſie ſich auf den höchſten Bäumen in den Kronen auf und gehen nur im Frühlinge in's Geſträuch oder nahe an den Boden.

Das Hüpfen auf dem Boden iſt etwas ſchwerfällig, beſtändig regſam aber ſind ſie unter dem Gezweige, ſind zärtlich, ſanft und zutraulich, aber ſchwer zu erhalten in der Gefangenſchaft. Selten klammern ſie ſich ſeitwärts an die Zweige an, hüpfen gewöhnlich mit wagerechtem Leibe und ſehr gebogenen Ferſengelenken, und zucken und zittern dabei mit den Flügeln, eine feine Lockſtimme iſt faſt nie unterbrochen.

Hauptnahrung: kleine Inſekten, ihre Larven und Eier, welche ſie von Nadeln und Aeſtchen hinwegpicken oder auch im Fluge hinwegfangen und beim Aufſuchen ſich flatternd an den Zweigen halten. Nadelholzſamen ſind nur ſelten und in einzelnen Körnchen eine Zwiſchennahrung. Starker Rauhreif oder feſt gefrorner Schnee, der lange an den Zweigen hangt, bringt ihnen Gefahr.

Das künſtliche Neſt, von den Weibchen gebaut, iſt dickwändig, der Kugelform ähnlich, halb hangend und unten frei, oben mit einem kleinen Eingangsloche und gut ausgefüttert, ſehr verſteckt unter dichten Nadelzweigen und auch äußerlich von grünlicher Farbe, aus Moos, Flechten u. dgl. zuſammengeflochten und an Endzweige hangender Aeſte angeſponnen. Am liebſten wählen ſie zum Neſtbaue Fichten und Tannen; zwei Male des Jahres brütend, bleiben ſogar oft die Jungen beider Gehecke noch bei den Alten; die Eier ſind nicht viel größer als eine Erbſe. Am Nächſten ſtehen dieſe Vögelchen im Benehmen den Meiſen.

Nicht ſchädliche, vielmehr als inſektenvertilgend durchaus nützliche Waldvögel, die geſchont werden ſollen.

1. Art: Safranköpfiges Goldhähnchen, **Regulus flavicapillus.** Die Stelle rings um das Auge weißgrau. Stirne grau; Scheitel des Männchens ſafrangelb und nebenan auf beiden Seiten reingelb, mit ſchwarzer Einfaſſung; Rücken und Oberleib zeiſiggrün; Unterleib ſchmutzig grau-bräunlichweiß; Vorderhals beim Weibchen etwas dunkler und grüner; überhaupt die Farbe der Weibchen bläſſer, der Scheitel ſchmutzig hellgelb; die Jungen am Scheitel blos grün; Länge 4—4⅓ Z. Sommeraufenthalt in Schwarzwäldern, beſonders gebirgigen und ſolchen aus Fichten und Tannen, überhaupt aber im Nadelholze; um die Mitte des Herbſtes ziehen die nördlichen truppweiſe ſüdwärts und ſind dann in Deutſchland ſehr zahlreich; geht bei Kälte gerne an windſtille Orte, bei Wind niedrig auf den Bäumen oder in Sträuchen und Hecken, hält ſich zur Brutzeit in einem kleinen Umkreiſe auf. Lebt verträglich in kleinen Ge-

ſellſchaften mit Meiſen, Kleibern und Baumläufern, ſehr wenig ſcheu, aber höchſt furchtſam vor Raubvögeln.

Die gewöhnlichen und ſelten unterbrochenen Töne wie: zit, zit! im Locken etwas ſcharf ſri ſri ſri! ſi ſi ſi! außerdem noch ein leiſer, aber nicht unangenehmer Geſang.

Das Neſt ſehr klein, auf Roth- oder Weißtannen und meiſtens ſehr hoch. Gelege aus 6—11 Eiern, gelbröthlich oder grauweißlich mit gelb, überhaupt von ſchmutzigen, dunkeln und gemiſchten Farben, mit Fleckchen.

Varietäten: Die Scheitelfedern weiß oder laſurblau, oder Kopf und Hals weiß, der Scheitel gelb.

Synonyme: **Sylvia regulus. Motacilla regulus. Parus regulus. Regulus cristatus. R. crococephalus. R. aureocapillus. R. vulgaris.**

Verſchiedene Namen: Gemeines Goldhähnchen. Gekrönter Sänger.

2. Art: Feuerköpfiges Goldhähnchen, **Regulus pyrocephalus.** Ueber den Augen ein weißer, durch ſie ein ſchwarzer Streif. An Alten, Wangen grau; Stirne gelbgrau, hinten mit ſchwarzer Gränze; am Männchen Scheitel feuerroth, mit feuergelben Rändern und ſchwarz eingefaßt; unter dem Auge ein weißliches Fleckchen, das unterwärts durch einen ſchwärzlichen Mundwinkelſtreif begränzt iſt; Rücken hoch gelblich-olivengrün; Unterleib gelbbräunlichweiß; Hals und Seiten etwas dunkler. Weibchen bleicher, meiſtens ohne das helle Fleckchen unter dem Auge; der Scheitel röthlichgelb. Junge von jenen der vorigen Art faſt gar nicht unterſchieden. Länge 3 Z. 10 L. bis 4 Z. 2 L. Der kleinſte aller europäiſchen Vögel; im Sommer in ganz Deutſchland, aber nicht zahlreich; wandert im September und Oktober ſüdwärts und iſt dann zahlreich in der Schweiz, kehrt im April und Mai zurück, geht dabei gerne den Ufern nach und ſucht im Sommer die Edeltannen und Fichten oder gemiſchten Holzbeſtände.

Nicht geſellig, meiſtens blos paarweiſe oder zu vieren, nicht in Familien wandernd; die Jungen ſchon nach der erſten Mauſer ſich vereinzelnd, aber doch ſich mit der vorigen Art, mit Meiſen, Kleibern u. dgl. vereinigend. Noch regſamer als jene der vorigen Art, aber vorſichtiger und öfters in niedrige Hecken und Geſträuch gehend. Die Töne wie bei der vorigen Art, aber ſtärker. Neſt hoch hängend, länglicher, unten ſpitzer und mit tieferer Höhlung als bei der vorigen Art. Das Gelege 6—8—10 etwas röthlichere und kleinere Eier, als die vorige Art.

Synonyme: Regulus ignicapillus. Sylvia ignicapila. S. regulus mas. Motacilla proregulus.

Verſchiedene Namen: Feuerköpfiger Sänger. (Ornithologie.)

**Goldkäfer**, Scarabaeus auratus. Glänzend goldgrün, unten kupferroth, auf jeder Flügeldecke zwei erhabene Linien. Unterleib glänzend kupferfarbig, etwas behaart; zu jeder Seite hinten am Halsſchilde ein Zahn; auf den Flügeldecken drei oder vier gelblich-weiße Querſtriche; Schienen der Vorderfüße ſtark gezähnt, an den Hinterfüßen dornig; Taſter mit einblätterigen Kölbchen; Halsſchild etwas gerandet; Länge bis 9 L.; ein gar nicht ſeltener Käfer.

Larve bis 1 Z. lang, weiß; Kopf klein; Freßzangen ſchwärzlich; Füße und Luftſpalten roſtfarbig.

Die Larve in anbrüchigen Eichenſtöcken, Gerberlohe und Haufen der roſtfarbigen Ameiſe, macht beim Verpuppen eine eirunde Hülle.

Der Käfer vom Mai bis Auguſt auf Bäumen, wo er Blüthen zerſtört.

Verſchiedene deutſche Namen: Goldner Metallkäfer, Gold-Laufkäfer, Gold-Kolbenkäfer.

Synonym: Cetonia aurata.

Abbildungen: Panzer's Fauna 41. F. 15. Röſel II. 1. Taf. 2. Fig. 9. Käfer. Fig. 1—5. Larve und Puppe. Ratzeburg Forſtinſekten I. Taf. III. Fig. 18. (Entomologie.)

**Goldlaufkäfer**, Carabus auratus. Schwarz, oben grün-goldglänzend; Flügeldecken mit breiten Furchen; Füße roſtfarbig. Die weichen Flügel wie bei den meiſten Arten der Gattung fehlend; Oberleib goldgrün-glänzend; Flügeldecken breit gefurcht, mit drei erhabenen Kanten; Unterleib ſchwarz; Taſter und Füße roſtgelb; Fußblätter dunkler; bis 11 L. lang und 5 L. breit. In Wäldern ſowie auf Feldern und Wieſen vom April bis Junius; der Käfer den Raupen ſtark nachſtellend.

Verſchiedene Namen: Vergoldeter Laufkäfer, Goldflitter, Erdgoldkäfer, Goldſchmidt, Goldhahn, Geiger. Nützliches Forſtinſekt. (Entomologie.)

**Gold-Nachtfalter.** (Weißdornſpinner, Phalaena bombyx chrysorrhea.)

**Goldne Zahnordnung**, eine in der ſiegen'ſchen Haubergswirthſchaft eingeführte Benennung für die Hauordnung.

**Goldregenpfeifer**, Charardrius auratus, laſſen ſich im Frühjahre und Herbſte auf Aecker und Brachfelder nieder und können dann beſchlichen werden; im Spätherbſte fallen ſie oft in Schaaren auf Sumpfwieſen ein, und wenn es nicht an ſchicklichen Stellen

zum verdeckten Anſtellen fehlt, ſo werden dieſe mit Schützen beſetzt, wo dann ein Jäger mit einem Hühnerhunde in großer Entfernung die Vögel zutreibt. Ebenſo kann man ſich dieſen Vögeln mittelſt des Schildes und Schießpferdes nähern und eine weittragende Flinte dazu gebrauchen, weil ſie ſehr ſcheu ſind und ſich nicht nahe kommen laſſen. (Jagd.)

**Goldruthe**, Solidago. Gemeinſchaftlicher Kelch länglich, vielblätterig, ziegeldachartig; die Blättchen ſchlaff, angelegt; Fruchtboden nackt; Federchen haarig, ſitzend. (Alle Blümchen gelb; Randblümchen eingerückt, meiſt 5 oder 6.)

Namenabſtammung von solidum und ago, ich mache feſt. Verſchiedene Namen: Lin. XIX. 2. Nat.-Ord. Corymbiferae. Lt. Lin. Gen. no. 1292. De Neck no. 3. Borkh. no. 566.

Art: Gemeine G., S. Virgaurea. Stengel aufrecht, rund, oben äſtig und weichhaarig; Blätter geſägt, faſt kahl, die untern länglich-eiförmig, die obern lancettförmig; Trauben aufrecht; Strahl der Blüthen verlängert. (Stengel bis 3′ hoch, einfach; Blätter abwechſelnd; Blüthen geſtielt, goldgelb in achſelſtändigen, vielblüthigen Trauben; Kelche walzenförmig, die Blättchen lancettförmig; Staude; Blüthezeit Juli — September. In Wäldern, Gebüſchen, auf Heiden und auf Rainen. Lin. s. W. III. 2065. Perſ. syn. II. 449. Sturm Deutſch. I. 9.) (Botanik.)

**Gomphus**, Flechtennagel, bei Flechten ein beſonderes Gebilde, mittelſt deſſen das Lager angeheftet iſt, keilförmig in den Boden eingeſenkt oder aufſitzend, ſcheiben- oder ſchildförmig. (Botanik.)

**Gongylus**, Keimkorn, auf die Brutzellen der Flechten angewendet. (Botanik.)

**Gonidium**, Brutzelle, bei Flechten eine unter der Rindenſchichte entſtehende, meiſtens kugelige Zelle, welche an die Oberfläche kommt, und woraus wieder ſelbſtſtändige Pflanzen ſich ausbilden. (Botanik.)

**Goniometrie** iſt die Lehre vom Meſſen der Winkel mittelſt der die Winkel-Oeffnung ſchließenden Linie und vom Verhalten und Vergleichen der anliegenden Schenkelſtücke, nebſt der Beziehung zu den von ihnen gebildeten Winkeln. Sie leitet aus dieſer Beziehung für die Linien, welche goniometriſche heißen, beſtimmte Zahlformen ab, und ſubſtituirt dieſe ſtatt der geometriſchen Linien, weßwegen ſie goniometriſche Funktionen heißen.

Die wichtigſten goniometriſchen Linien ſind: 1) das auf den einen Winkelſchenkel gezogene Loth, Sinus, und 2) das zwiſchen dem Lothpunkte und Winkelſcheitel liegende Stück jenes Winkelſchenkels, der Coſinus genannt, weil von ihnen die übrigen, noch erfor-

derlichen Linien abhängen. Da dieſe beiden Linien, der Coſinus und Sinus, mit den andern Schenkeln des Winkels ein rechtwinkeliges Dreieck bilden, ſo hat man dieſelben auch trigonometriſche Linien genannt. Sie ſtehen mit der Hypothenuſe des rechtwinkeligen Dreiecks in geometriſchem Verhältniſſe, woraus man einen arithmetiſchen Ziffernwerth ableitet, dem man nach der Anſicht der Analytiker den Namen Sinus oder Coſinus gibt, und welchen man trigonometriſche Funktion nennet, ſo daß alſo die Goniometrie die Grundlage der Trigonometrie iſt.

Die in der Goniometrie außer dem Sinus und Coſinus noch gebräuchliche Linien ſind die Tangente und Contangente, Sekante und Coſekante. Auch wird der Begriff Sinus und Cosinus versus gebraucht, und erſterer angewendet. (Mathematik.)

**Gonophorum**, Befruchtungsträger, welcher mit den verwachſenen Baſen der Staubgefäße überkleidet iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Gonotrophium**, Brutneſt, bei Flechten eine vertiefte Stelle, welche ein Bruthäufchen aufnimmt und nachher als ein Grübchen ſichtlich bleibt. (Botaniſche Terminologie.)

**Gonus**, ſeitig, eine, dem Zahlworte angehängte Sylbe bei Beſtimmung der Seiten in einer Pflanzenbeſchreibung, z. B. trigonus, dreiſeitig. (Botaniſche Terminologie.)

**Grabeule** (Nachtkauz, Strix aluco.)

**Grabſcheitſtiele** werden von Stangenhölzern genommen; ſie müſſen gerade ſein, meiſtens von Weißbuchen, Linden, Erlen und Aspen, in einer Länge von 4—5 Fuß und einer Dicke von 1½ Z. (Holzſortimente.)

**Grabwespe** (Sandraupentödter, Sphex sabulosa.)

**Gradflügler**, Orthoptera, eine Ordnung der Inſekten, wozu die Heuſchrecken und Grillen gehören, die alſo in forſtlicher Beziehung eine untergeordnete Bedeutung hat; ſie zeichnen ſich von den Halbflüglern vorzüglich dadurch aus, daß ſie keinen Saugrüſſel haben, wie die Wanzen, ſondern Freßzangen. Man hat ſogar ſyſtematiſch die Ordnung der Gradflügler eingehen laſſen, ſie mit den Halbflüglern vereinigt; in forſtlicher Hinſicht iſt dieſes ſehr zweckmäßig, weil die vielen Zerſplitterungen zwecklos ſind. (Forſt-Entomologie.)

**Gradſchnauzige Motten.** Eine Familie der Nachtſchmetterlinge, von der Horde der Motten oder Schaben (Tinea). Die Freßſpitzen gerade. Dazu gehören: Lärchen-Motte, Phalaena Tinea laricinella und Fichtenknospen-Motte, Phal. Tin. cembrella. (Forſt-Entomologie.)

**Gradſtrichige Eulen.** Eine Linie der Nachtſchmetterlinge, von der Abtheilung der Eulen, Noctua.

Am Männchen die Taſter ſchwach gekammt; Vorderflügel einfarbig, röthlichgrau, zwei, von einer helleren Linie umgebene Nierenflecken und eine faſt gerade am Hinterrande.

Raupen grünlich oder bräunlich, mit fünf hellen Längsſtrichen, auf dem Rücken weißliche Punkte. Verwandlung unter der Erde.

Dazu gehört die Mandel-Eule, Phalaena Noctua instabilis. (Forſt-Entomologie.)

**Gräne**, Haken, zwei ſtumpfe Zähne im Oberkiefer des Rothwildes. (Weidmannsſprache.)

**Grallae**, oder Grallatores, Sumpfvögel, machen die zweite Hauptabtheilung der Vögel aus, ſich ſowohl durch Körperbau als Lebensweiſe von den Land- und Waſſervögeln unterſcheidend.

Schnabel ſehr verſchieden, bei den meiſten lang, gerade, kegelförmig; Füße lang, am Ferſengelenke dick; drei Vorderzehen und eine Hinterzehe, oder die letztere fehlend; Hals lang; Leib an den Seiten zuſammengedrückt; Flügel mit langen Armknochen; Schwanz kurz; Magenſchlund ohne Kropf; Magen dickhäutig, etwas muskulös.

Gattungen: Mit drei nach vorwärts gerichteten Zehen.

Sonderling, Calidris; Auſterfiſcher, Haematopus; Strandreuter, Himantopus.

Mit drei Zehen nach vorwärts und einer nach rückwärts.

Kiebitz, Vanellus; Steinwälzer, Strepilas; Brachvogel, Numenius; Sandhuhn, Glareola.

Langſam gehende Sumpfvögel, mit ſehr verſchieden geſtaltetem Schnabel; Füße bei den meiſten ziemlich hoch, mit langen Nägeln an den Zehen, ſtumpf; Hals lang.

Ibis, Ibis; Löffler, Platalea; Storch, Ciconia; Kranich, Grus; Reiher, Ardea.

Weichſchnäbelige Sumpfvögel, mit langem, ſchwachem Schnabel, ganz oder größtentheils mit weicher Haut überzogen, die mit Nerven verſehen iſt.

Strandläufer, Tringa; Waſſerläufer, Totanus; Sumpfläufer, Limosa; Schnepfe, Scolopax; Ralle, Rallus; Rohrhuhn, Gallinula.

Schwimmfüßige Sumpfvögel, mit gekrümmtem, am Rande ſowohl des obern als untern ausgeſchnittenen Schnabel.

Flamming, Phoenicopterus; Säbelſchnäbler, Recurvirostra. (Ornithologie.)

**Gramineus**, grasartig, eine vergleichende botaniſche Beſtimmung bei den Blättern mancher Gewächſe, z. B. bei Iris germanica. (Botaniſche Terminologie.)

**Granate**, Punica, nach dem Linné'ſchen Pflanzenſyſteme zu Icosandria monogynia (XII. 1.) gehörend.

Gattungsmerkmale: Krone fünfblätterig; Kelch fünfſpaltig, gefärbt, bleibend und die Frucht mit bildend; Fruchtknoten von der Kelchröhre umgeben und bei der Ausbildung damit verwachſend; Frucht durch eine Querwand getheilt, das obere Fach in neun und das untere in drei kleinere Fächer durch häutige Scheidewände geſondert; vielſamig.

Art: Gemeine Granate, Punica granatum. Stamm baumartig; Blätter lanzettförmig.

Wurzeln flach gehend; Stamm knorrig; Zweige zahlreich, dünn, häutig, vierkantig, röthlich, bedornt; Rinde braungrau; Blätter kurz geſtielt, abwechſelnd und entgegengeſetzt, lanzettförmig, an der Baſis verſchmälert, ganzrandig, oben hellgrün, glänzend, unten matt, mit erhabenen Adern, 1½ — 2 Zoll lang und ½ Zoll breit; Blüthen gipfel- und achſelſtändig, einzeln oder bis vier beiſammen, geruchlos, über 1 Zoll lang, hochroth; Kronenblättchen eirund; Kelch glockenförmig, fünftheilig, fleiſchig, unten dick, gleichfarbig; Staubfäden kurz, dünn, roth; Staubbeutel rundlich, klein, gelb; Griffel kurz; Narbe rundlich; Frucht von der Größe einer Pomeranze, die Schale lederartig, röthlichbraun, das Fleiſch weich, gelb, angenehm ſäuerlich; Samen klein, rundlich-eckig, purpurbläulich. Holz hart, gelblich-weiß, fein. Im ſüdlichen Deutſchlande, in Krain und um Trieſt, außerdem in Afrika, in Perſien u. ſ. w. (Soll im puniſchen Kriege zuerſt nach Italien gekommen ſein und davon die Gattung den Namen haben.) Höhe 10 — 20 Fuß.

Fortpflanzung durch Ableger, Wurzelſproſſen und Samen, der im zweiten Frühjahre mit zwei rundlichen Samenlappen keimt; Früchte genießbar; Blüthen und Samen arzneilich, das Holz wird verarbeitet. (Forſt-Dendrologie.)

**Granit.** Eine gemengte Gebirgsart, der im Allgemeinen das höchſte Alter beigelegt wird, wobei er aber wenigſtens unter ſich in vielen Abſtufungen ein verſchiedenes Alter hat. In derben Gebirgsmaſſen oder mächtigen Bänken, mit gröberer oder feinerer körniger Maſſe; die Glimmerblättchen liegen nicht parallel.

Die Farben gehen von heller oder dunkler grau durch röthlich, gelblich und grünlich in weiß, grau aber iſt die gemeinſte Farbe.

Eigentlicher Granit beſteht aus Feldſpath, Quarz u. Glimmer.

Aftergranit enthält anſtatt des Glimmers Hornblende.

Uebermengter enthält außer den drei eigentlichen Beſtandtheilen auch noch andere zufällige zu größern Antheilen, z. B. Hornblende, Magneteiſenſtein u. ſ. w.

Halbgranit hat nur zwei Hauptbeſtandtheile, z. B. Hornblende und Feldſpath. Der Granit macht Uebergänge in Gneis, Syenit und Porphyr; ſein Namen iſt von der Beſchaffenheit der Maſſe entnommen und abgeleitet von dem Worte: „Granum“ — Korn.

Varietäten durch die Struktur: Porphyrartiger Granit, die körnige Hauptmaſſe einzelne, große, porphyrartige Feldſpathkryſtalle enthaltend.

Schriftgranit. Der Quarz iſt mit dem Feldſpathe ſo verwachſen, daß ſchriftähnliche Figuren erſichtlich ſind; der Glimmer fehlt ſtellenweiſe und befindet ſich in Neſtern; zufällige Gemengtheile meiſtens viele.

Glimmertrapp. Das Gemenge aus Feldſpath mit etwas Glimmer und zuweilen Quarz beſtehend; ſehr feinkörnig, öfters gefleckt und zuweilen etwas ſchieferig.

Eurit. Die feinkörnigſte Maſſe, worin der Glimmer auch wohl ganz fehlt.

Beſonders unterſcheidbare After- und Halbgranit-Arten ſind mit beſondern Namen belegt worden, als:

Protogon. Eine körnige Maſſe, die Feldſpath und Talk, theils mit, theils ohne Quarz, zu Gemengtheilen hat.

Granulit. Ein körniges, oft ſchieferiges Gemenge aus Felſit und Quarz, das von weiß bis in ſchwarz abſtuft und auch durch gelb, roth und grün geht, als zufällige Beſtandtheile aber Granat, Glimmer und Hornblende hat.

Greiſen. Ein körniges Gemenge aus Glimmer und Quarz, meiſtens auch Zinnerz und Arſenik-Kies im Gemenge.

Dichroitgranit. Anſtatt des Quarzes bläulicher Dichroit.

Schörlfels. Quarz und Turmalin in körnigem Gemenge.

Norit. Felſit und Titaneiſen in körnigem Gemenge. (Geognoſie.)

**Granitboden.** Eine Bodenart, die aus zerfallener, verwitterter und bis auf die nothwendige Tiefe hinlänglich verkleinerter Granitmaſſe beſteht, gilt als ein ſehr fruchtbarer und den meiſten forſtlichen Holzgewächſen gedeihlicher, wenn er nämlich hinlänglich mit Dammerde vermengt iſt.

Als Untergrund in dichtem Geſteine erſcheint er nur in dem Falle als der beſte, wenn er ſo tief liegt, daß ſeine Beſchaffenheit für die Wurzeln ganz gleichgültig wird, weil die Granitmaſſen den Wurzeln zu viel Widerſtand entgegenſetzen und nicht gut davon verkleinert werden können, daher dieſe daran hinſtreichen. Wenn man von Bäumen mit flachſtreichenden Wurzeln, wie von der Buche und Fichte, ſagt, daß ſie im Granitboden gut fortkommen, ſo wird da-

durch der gute Einfluß des Granites als Geſtein eigentlich geläugnet, indem es ſoviel heißt, daß ſolche Baumarten nur einer ſchwachen Gründigkeit bedürfen und daher auch in Granitmaſſen fortkommen, die ſelten viel Obergrund haben. (Bodenkunde.)

**Granitbreccien**, zu den Breccien oder Trümmerfelsgeſteinen gehörend, als deutlich mechaniſch gemengte Gebirgsarten. (Geognoſie.)

**Granitgebirge.** Früher wurde denſelben das höchſte geognoſtiſche Alter beigelegt; ſie gehören zu den an Petrafakten leeren Urgebirgen. Der Granit durchſetzt an vielen Orten den Glimmerſchiefer und Gneis und findet ſich zwiſchen Grauwackenſchiefer und Uebergangskalk als Gangmaſſe.

Die Granitgebirge, in Deutſchland ſehr verbreitet, bilden in der Hauptform kuppige Berge mit Klippen, an der Außenfläche häufig verwittert oder bei minderer Größe mit Grus bedeckt, ſowie mit wenigen Erzgängen; meiſtens dunkelgrau, und, wenigſtens die Kuppen, kahl, oft ſehr ſteil, die Vorberge aber bewachſen; im Allgemeinen fruchtbar. (Geognoſie.)

**Granitgruppe**, enthält als Hauptgeſteine Granit, Granulit und Syenit. Anſtatt des Granites auch Pechmatit, Protogin, Greiſen, Dichroit-Granit und Topasfels, ſowie für den Syenit Zirkon-Syenit und Hypenſtenſyenit.

Dieſe Geſteine haben keine kleinere Verbreitung als die Schiefergeſteine, aber meiſtens in unterbrochener Ausdehnung, vorherrſchend in den Gebirgen. (Geognoſie.)

**Granne**, Arista, eine borſtenförmige und von der Mittelrippe ausgehende Spitze auf den Spelzen der Gräſer, die entweder einfach oder gefiedert iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Granulit** oder **Weißſtein** (ſiehe Granit) in Deutſchland von bemerkenswerther Ausdehnung und Zuſammenhang nur am Fuße des Erzgebirges, außerdem in Granit und in Schiefergeſtein als Gangmaſſen. (Geognoſie.)

**Graphit** oder **Reißblei**, zum Geſchlechte der brennlichen Foſſilien gehörend (Kohlenmetall), meiſtens blei-, theils aber eiſengrau; verſchiedentlich metallglänzend, fettig anzufühlen, abfärbend, ſchuppig, krummblätterig oder dünnſchieferig, weich. Mittleres Gewicht 2089. Gehalt = Kohlenſtoff mit etwas Sauerſtoff und an 4 Prozent Eiſen; nach Berthollet = 90,9 Kohlenſtoff, 9,1 Eiſenoxyd.

Verflüchtigt größtentheils in ſtarkem offenem Feuer, mit einem Rückſtande von etwas Kieſelerde. Kommt auch in Deutſchland in Granitglimmer- und Thonſchiefer-Gebirgen und aufgelöſtem Gneiſe vor. (Mineralogie.)

**Gras.** Botaniſch verſteht man darunter eine große Zahl eigenthümlicher Gewächſe (Gramineae), welche eine Familie im natürlichen Pflanzen-Syſteme ausmachen und ſich als krautartige Gewächſe beſonders durch einen hohlen, knotigen Stengel, ſowie durch lange, ſchmale Blätter mit Blattſcheiden und beſonderen Blüthenſtand, auch durch eigenthümliches Grün — das Grasgrün — auszeichnen. Im vulgären Wortſinne wird darunter die Vielheit krautartiger und von ſelbſt auf einer Fläche wachſender Gewächſe verſtanden, ohne die meiſtens ſogar in der Minderzahl vorhandenen eigentlichen Gräſer beſonders zu berückſichtigen; in dieſem Sinne iſt auch vom Waldgras die Rede, nämlich Kräuter und Gräſer in großer Verſchiedenheit durcheinander.

Der Graswuchs, in ſoeben bezeichneter Bedeutung, iſt beſonders gut in Laubwäldern, ſparſam dagegen, in meiſtens jedoch magern Gräſern beſtehend, in Nadelwäldern, und wie ſchon in der Natur der Sache liegt, auch in Laubwäldern ſtärker auf gutem Boden und an lichten Stellen, ſowie in jüngern Beſtänden, weil die wenigſten Kräuter und Gräſer im Schatten ſich ſehr vermehren und ein fröhliches Wachsthum haben. Nur für eine kleine Gruppe iſt dieſes eine natürliche Bedingung, die übrigen lieben das Freie. Auch die Baumabfälle haben darauf Einfluß und die Nadeln ſind für das Aufkommen der Gräſer und Kräuter nicht von Vortheil.

Viele der Kräuter pflanzen ſich durch Samen und durch Wurzeltriebe fort, die meiſten Gräſer aber haben kriechende Wurzeln, treiben aus und vermehren ſich dadurch noch mehr, als durch den Samen; ſie ſind meiſtens Stauden und nur in der Minderheit Sommergewächſe.

Im Walde iſt die krautartige Vegetation nur ausnahmsweiſe erwünſcht, denn ſie findet ſich ein und überzieht den Boden, wo ihr der Lichtgenuß wird; mit zunehmendem Alter der Bäume, größerer Ausbreitung der Kronen und dichterem Schluſſe nimmt ſie wieder ab, und es wuchern ſich nur Pflanzen ein, die ſchon aus dem Grunde Unkräuter genannt werden können, weil ſie nur ſelten benutzbar ſind, wohin eine ziemliche Zahl von Schirmgewächſen gehört.

Nicht nur der Wald, ſowie Wieſen und Aecker, haben ihre eigenthümliche krautartige Vegetationen, ſondern auch Saatplätze, junge und alte Beſtände, abgeholzte Schläge u. ſ. w., ſogar die verſchiedenen Baumarten, als Waldmaſſen, haben ihre eigenen Gewächſe, was ſich auch auf ſumpfigem, trockenem Boden u. ſ. w. zeigt.

Der Gras- und Krautwuchs verwurzelt und verfilzt den Boden ſehr, wenn die Pflanzen, unter ihnen günſtigen Umſtänden, ſehr um

ſich wuchern, und der Holzſamen iſt dann im Aufkeimen, Anwurzeln und Fortkommen gehindert; auf Saatplätzen und in Baumſchulen werden die jungen Pflanzen leicht vom Gras verdämmt. Der Grasboden, zur Holzanzucht beſtimmt, erfordert eine oft beſchwerliche und koſtſpielige Bearbeitung.

Der nie ganz unterdrückbare Gras- und Krautwuchs im Walde und auf Waldboden gewährt indeſſen Vortheile, darin beſtehend, daß er nach Umſtänden den Boden gegen Austrocknung ſchützt, den für Bäume nothwendigen Feuchtigkeits-Zuſtand durch die Ausdünſtungen unterſtützt, einen Wildſtand begründen hilft, zur Weide dient, Gras und Heu liefert, ſowie auch Arznei- und techniſche Kräuter, endlich zur Bodenverbeſſerung beiträgt. Die Schädlichkeit durch Ausſaugen iſt meiſtens mehr eingebildet als wirklich, denn jeden ſchlechten Boden verbeſſert mit der Zeit der Graswuchs; es iſt ſogar ein gutes Zeichen für das Fortkommen der Holzarten, wenn Kräuter auf einem Boden üppig ſtehen, und die Wieſenerde iſt meiſtens an Güte der Gartenerde ſehr nahe.

Die ganze Gras- und Kraut-Vegetation kann nur unter Umſtänden Unkraut genannt werden, wie etwa auf Saatplätzen u. dgl., außerdem iſt ſie entweder nützlich oder gleichgültig, ſowie ſich aber auch unter den letztern Umſtänden der Gras- und Krautwuchs einſtellt, ſo iſt unvermeidlich, daß ſich auch offenbar ſchädliche Gewächſe, wirkliche Unkräuter, mit einfinden; aber ſowie auch die krautartige Vegetation ſich nicht ganz verdrängen läßt, ſo bleibt auch gegen die entſchiedenen Unkräuter ſehr wenig aus dieſem Grunde zu thun übrig und ihre Entfernung ein nicht realiſirbarer Wunſch.

Auf dem ſchon oben bezeichneten Vortheile des Waldgraſes und den Umſtand, daß die alljährlich untergehende Vegetation zur Düngung des Bodens beiträgt, beruht zum Theile die Einſchränkung der Grasnutzung, das Uebrige der nothwendigen Beſchränkung geht aus der Nutzungs- und Gewinnungsweiſe ſelbſt und hergebrachten Berechtigungen — Servituten — hervor, welche in vielen Fällen den Waldbau zu beinträchtigen vermögen.

Die Weide kann in der Regel nur geſtattet ſein, wo das Holz ſchon dem Zahne des Viehes entwachſen iſt, und unter den dabei hervortretenden Bedingungen, ſowie nach Vieharten ſelbſt.

Heu kann nur auf Waldwieſen, Blößen und in ſehr lichten älteren Beſtänden ohne forſtlichen Nachtheil gemacht werden.

Wo die Holzgewächſe noch nicht ganz unterſcheidbar das Gras überwachſen haben, ſoll ohne Ausnahme Schonung beſtehen.

Forſtlich unterſcheidet man bezüglich der Bodenbearbeitung zur Holzzucht durch Ausſaat einen Gras- und Raſenboden.

Unter dem Erſtern wird verſtanden, daß noch kurzes Gras und Kräuter licht ſtehen und die Erde dazwiſchen ſichtbar iſt, wo dann für die Saat vieler leichter Holzſamen keine Bearbeitung erforderlich wird. Wenn übrigens der Boden noch aufzulockern und ſchnelles Wuchern der Unkräuter nicht zu befürchten iſt, ſo werden zum Grasboden auch licht ſtehende und ganz niedrige Erdholz- und Kleinſträuche gezählt.

Unter Raſen wird verſtanden, wenn durch dichte Gräſer und Kräuter die Bewurzelung ſo ſtark iſt, daß eine Art abhebbarer Decke — ein Raſen — ſich gebildet hat, deſſen nachtheiliger Einfluß auf die Holzzucht ſchon bezeichnet wurde. Die Bearbeitung geſchieht durch Hainen, Hacken und Schälen oder Abheben des Raſens, wo der Untergrund ſelbſt den Gebrauch des Pfluges nicht geſtattet, ſowie die Bodenbearbeitung durch vorausgehenden Fruchtbau vorbereitet werden kann, oder auch durch ſtreifenweiſes Umpflügen und durch Rinnen.

Ueber die Verbreitung des Grasbodens zur Waldkultur ſiehe Saat und Pflanzung.

**Graſen** oder abgraſen wird vom Hirſch geſagt, wenn er ſich auf Wieſen äſet. (Weidmannsſprache.)

**Graſer**, die Zunge des Rothwildes. (Weidmannsſprache.)

**Grasgrün**, prasinus, eine botaniſche vergleichende Farbenbeſtimmung, wo mehr blau als gelb in der Miſchung iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Grasgrüner Wickler.** (Eichen-Wickler, Phalaena Tortrix quercana.)

**Grashirſch** wird der Hirſch zu der Zeit genannt, wo das Getreide noch grün iſt und keine Aehren hat, daher das Rothwild nur grüne Aeſung findet. (Weidmannsſprache.)

**Grashuhn.** (Punktirtes Rohrhuhn, Gallinula porzana.)

**Grashülſen-Motte.** (Hagebuchen-Federmotte, Phalaena psyche carpini.)

**Grashüpfer** (Cicada ulmi).

**Graslinde.** (Sommerlinde, Tilia europaea.)

**Graslinden-Spinner**, Phalaena bombyx Cassinia, ein Nachtſchmetterling von der Linie der eulenartigen Spinner. Flügel abhangend, aſchgrau; Vorderflügel mit vielen kurzen, ſchwarzen Längsſtrichen. Leib ſchmutziggrau und behaart, auf dem Bruſtrücken drei ſchwärzliche Längslinien; Flügel aſchgrau, auf den vorderen kurze ſchwarze Längsſtriche und am Hinterrande eine weiße Zackenlinie; Hinterflügel am Hinterrande ſchwarz punktirt; am Männchen die Taſter bräunlich gefiedert. Abweichungen als dunklere oder hellere

Farben; Länge 8—10 L. und bis 2 Z. breit. Raupen bläulich-grün; Kopf groß, gelblichgrün; zwei gelbe Längslinien an den Seiten, die am Hinterrande ſchief zuſammenlaufen, die untere mit dem erſten, die andere mit dem vierten Ringe anfangend; Rückenlinie weiß. Puppe zuerſt grün, dann rothbraun, in der Erde liegend. Raupe vom April bis Juni auf Eichen, Linden, Ulmen, Rothbuchen, Weiden, Kirſchbäumen u. ſ. w. Schmetterling zuweilen im April, außerdem Ausgangs Oktober in Wäldern und Gärten. Ein minder ſchädliches Forſtinſekt.

Synonyme: Bombyx cassiana Hylena cassiana.

Verſchiedene Namen: Haariger Nachtfalter; Sphinxphaläne; Storch. (Forſt-Entomologie.)

**Grasmücken**, ſyſtematiſch eine Abtheilung der Singvögel; Schnabel groß und ähnlich wie bei den Droſſeln; die Naſenlöcher bohnenförmig, oben durch eine dicke Haut halb geſchloſſen; Füße kurz, ſtark, mit großen und beſonders an den Zehenwurzeln ſehr breiten Sohlballen; Flügel ziemlich kurz, leicht abgerundet; Schwanz ſelten faſt gerade. Das Gefieder zart und ſeidenartig; die Hauptfarbe grau und die Zeichnungen einfach; Geſchlechtsunterſchied in der äußern Abzeichnung gewöhnlich gering; die Jungen wenig verſchieden von den Weibchen. Mauſer einfach, oder wenigſtens die zweite unvollſtändig und ohne Farbenänderung. In Europa Zugvögel, mit Ausnahme weniger Arten; nicht zahlreich an Individuen. Lieben Nadelholz und reinen Hochwald, überhaupt nicht arme Holzbeſtände, dagegen Hecken und Strauchwerk mit hohen Bäumen, ſind unbeholfen auf der Erde, und betreten ſie nur ſelten. Sehr regſam im Gebüſche, und zwar mit ſtark gebogenen Ferſengelenken, tief niedergeſenkter Bruſt und kurz eingezogenem Halſe. Ungeſellig, nur in Familien wandernd; am Aufenthalte verborgen, ſcheu, aber zähmbar. Nahrung: kleine Inſekten, Beeren und Früchte. Brüten in Dornbüſche, niedrig, in kleinen und dünnen Neſtern. Schaden davon kömmt gar nicht in Rede, nützlich aber ſind ſie für Forſte und Gärten als inſektenvertilgend.

1. Art: Sperber-Gräsmücke, Sylvia nisoria. Schnabel ſtark; Schwanz tiefgrau, die äußerſte Feder auf beiden Seiten weiß geſäumt; Schwungfedern ſchwarzgrau, auf den äußern Federn grau gekantet, die zweite kaum länger als die dritte. Schnabel ſchwärzlich, an der Wurzel gelblich-fleiſchröthlich; Oberleib rein dunkelgrau, oft mit roſtgelblichem Schimmer; untere Deckfedern des Schwanzes grau, am Ende roſtröthlich und am Vorſaume dunkler. An Alten der Augenſtern ſchwefel- oder hochgelb, Füße gelblich-fleiſchfarbig mit grau; die Flügeldeckfedern, ſo wie die hintern Schwung- und

obern Schwanzfedern mit weißlichem Streif am Endſaume; Unterleib grauweiß, an den Jüngern ſchwach gelbröthlich, auch grauröthlich oder grauweiß, an den Seiten dunkler, und der Bauch ohne Flecken. Bei alten Männchen überall viele dunkelgraue Mondflecken, weniger bei jüngern Weibchen. Bei Jungen der Augenſtern braun, an Flügeln und Schwanz gelbgraue oder hellbräunliche Säume; Kehle und die Mitte der Bruſt weiß; der Unterkörper außerdem trüb und blaß weißlich-roſtgelb, der Kopf am dunkelſten; die Weichen und Bruſtſeiten graulich, die Mondflecken verwaſchen; der Oberleib mit ſchwarzbräunlichem Anſtriche. Länge 7¾ Z. und 11¼ Z. breit.

In Schleſien gemein, manchmal ſogar zahlreich; in nicht hohem, dornigem Gebüſche, mit einzelnen Bäumen; im Frühlinge auf dem Wiederzuge, vom Ende April bis Anfangs Mai; Fortzug im Auguſt und September. Sehr ſcheu und verſteckt, und den Standort mit Unverträglichkeit behauptend. Der Ruf der Männchen beim Neſte wie e r r r r; Geſang leiſe und angenehm. Neſt von 2—4 F. über dem Boden; einmalige Brut; das Gelege in 4—6 Eiern beſtehend, etwas glänzend, grau, mit grün oder gelblich und weiß gemiſcht, mit braunen und olivenfarbenen Flecken.

Synonyme: **Motacilla nisoria.**

Verſchiedene Namen: Geſperberte Grasmücke; große oder ſpaniſche Grasmücke.

2. Art: Sänger-Grasmücke, **Sylvia orphea.** Schnabel ſtark; Oberleib aſchgrau; Schwanz matt ſchwarzbraun, die äußere Fahne der Außenfedern nebſt einem großen Keilfleck der andern weiß. Schnabel ſchwarzbraun, an der Wurzel gelblich; Füße bleifarbig; Rücken bräunlichgrau; Unterleib weiß, an den Seiten und am After mit ſchwach roſtfarbigem Anſtriche; Deckfedern des Schwanzes dunkeler als er ſelbſt, oder auch mit andern dunkelen Farben, aber einfarbig; am Männchen der Oberkopf bis unter das Auge, ſo wie Wangen und Nacken braunſchwärzlich, und nach der Herbſtmauſer dunkelgrau, Ohren und Stirne am dunkelſten; die Jüngern und Weibchen braungrau; Zügel und Ohrengegenden dunkelgrau. Länge 7 Z.

Selten in der Schweiz, ſeltener am Rheine. In der Lebensart den andern Grasmücken ähnlich; der Geſang am angenehmſten. Neſt in Steinhaufen, Felſenritzen u. ſ. w.; Gelege in 4 oder 5 Eiern beſtehend, mit ſchmutzig gelblichweißem Grunde und röthlichen, braunen oder grauen Flecken.

Synonyme: **Motacilla orphea.**

Verſchiedene Namen: Orpheus-Grasmücke; Orpheus- oder Meiſter-Sänger.

3. Art: Zaun-Grasmücke, Sylvia curruca. Schnabel nicht ſtark, die Spitze braun-ſchwarz; Wurzel und Füße bleifarbig; Oberkopf aſchgrau; Stirne hell; Zügel und Wangen dunkelgrau; Kehle rein weiß; Rücken bräunlich-grau; Bürzel grauer; Flügel dunkel braunſchwarz, zuweilen heller geſäumt, die letzte und die äußerſte Feder weiß; Unterleib weiß; Kopf und Bruſt gelbröthlich angeflogen; die Seiten licht gelbroth-graulich; Augenlider weißlich befiedert; Augenſtern braun, bei den Jungen grau; Länge 5¾—6 Zoll.

In Deutſchland im März oder zu Anfangs April bis in den halben September. Vorzugsweiſe in niederem Geſträuch, faſt ohne Auswahl; ſehr munter und ſcheu. Paarungsruf wie täck kürrr! außerdem tidi tedeteteht! Geſang kurz und ſanft, mit einem langen Triller, wie: didli dlidlidlidl. Meiſtens nur eine Brut; das Neſt in Hecken oder Gebüſch, 2—4 Ellen hoch und ſehr verſteckt; Gelege beſteht aus 4—6 weißen, ſelten in eine dunkle, gemiſchte Farbe ſpielenden Eiern.

Synonyme: Sylvia dumetorum; S. sylviella; S. garrula; S. subalpina; S. leucopogon. Motacilla curruca; M. garrula; M. sylvia; M. sylviella.

Verſchiedene Namen: Geſchwätzige, Klapper-, kleine, Unteralpen-, weißbärtige Grasmücke; geſchwätziger Sänger; kleines Weißkehlchen; Müllerchen; kleiner Dornreich.

4. Art: Fahle Grasmücke, Sylvia cinerea. Erſte Schwungfeder größtentheils weiß; die hinteren Schwungfedern roſtfarbig eingefaßt. Schnabel braun, an den Schneiden und der Wurzel, ſo wie die Füße fleiſchfarbig, Körper oben braun-grau mit röthlich; hintere Flügel- und große Deckfedern breit, hellroſtfarbig kantirt, außerdem dunkelbraun, ebenſo die Schwanzfedern, welche mit dem Rücken gleiche Farbe haben, die äußerſte aber an der Außenfahne hellweiß, an den folgenden die Fahne röthlich-weiß, mit einem weißlichen, undeutlichen Keilfleck; Kehle, die Mitte der Bruſt und die Enden der untern Deckfedern des Schwanzes nach der erſten Mauſer reinweiß; an alten der Augenſtern gelbbraun; an den Männchen Kopf und Hinterhals aſchgrau, auf den Flügeln lebhaftes Roſtroth; Rücken braungrau; Kropf blaß fleiſchfarbig, Seiten gelblich-roſenroth-grau; Kehle, Bauchmitte und After weiß; im Herbſte die Farben intenſiver und etwas ändernd; Weibchen ſchmutziger und blaſſer gefärbt, unten gelblicher; Junge den alten Herbſtvögeln ähnlich; Augenſterne graubraun; Länge 6⅔ Zoll; Breite 9 Zoll 9 L.

In ganz Europa gemein, vorzüglich in niedrigem Dorngebüſch, doch ohne Auswahl; in Deutſchland von der Mitte Aprils bis in den Auguſt, im nördlichen Deutſchland durchziehend, auch noch im

Oktober, immer niedrig ſich haltend und dem Kulturlande nachziehend. Sehr raſch und lebhaft und leicht ſehr zahm werdend.

Ein fleißiger und guter Sänger, am Schluſſe des Liedes: dibudi dudi doidida, miſſing miſſing. In der Freude hoäd hoed wäd wäd wäd wäd, auch tack tack und ſchaar rufend. Erſte Brut im Mai. Neſt in dichtem Dorngeſtrüpp oder zwiſchen Pflanzen und Unkraut, meiſtens jedoch 1—2 Ellen hoch; das Gelege in 4 bis 6 Eiern beſtehend, von gemiſchten, ſehr veränderlichen Farben.

Synonyme: Sylvia rhodogastra; S. fruticeti; S. hortensis; S. rufa; S. conspicilliata; S. curucca; S. passerina; S. leucopogon; S. subalpina; S. icterops. Curruca cinerea, C. fruticeti; C. sylvia; C. passerina; S. salicaria; Motacilla curruca; M. dumetorum; M. hippolais; M. rufa; M. passerina; M. hortensis; M. sylvia.

Verſchiedene Namen: Dorn=, braune, graue, roſtgraue, braunflügelige, Brillen=, Sperlings=Grasmücke; fahler Sänger; große Weißkehle.

5. Art: Graue Grasmücke, Sylvia hortensis. Oberkörper tiefgrau, olivenfarbig überflogen; Schwung= und Schwanzfedern ſehr dunkel, Schnabel und Füße bleifarbig; Schnabel kurz und ſtark, am Rücken braun=ſchwarz und an der Wurzel des Unterſchnabels röthlichweiß; Oberleib einfach olivenfarbig; Nackenſeiten etwas lichtaſchgrau; Schwanz und große Flügelfedern tief braungrau; Unterleib trüb oder grauweiß; Gurgel, Kopfgegend und Seiten der Kehle blaß weißlich=roſtgelb oder graulich=roſtgelb; Weibchen gelblich=olivengrün; Länge 3 Zoll 5 L. und bis 10 Zoll breit.

Vorzüglich im Brombeergeſträuch, in Anlagen, wüſten Gärten u. d. In Deutſchland von Ausgangs April bis in September oder Oktober. Friedlich unter andern Vögeln, nicht ſehr ſcheu. Nicht ſo lebhaft als die andern Grasmücken; Angſt= und Locktöne täck täck täck! Geſang ſehr angenehm. Neſt nicht ſehr verborgen, meiſtens in Mannshöhe; Brutzeit Ausgangs Mai; das Gelege in 5 oder 6 Eiern beſtehend, an Farbe ſehr verſchieden.

Synonyme: Sylvia salicaria; Curruca hortensis; Motacilla hippolais; M. salicaria; M. curruca.

Verſchiedene Namen: Garten=, graue, graugrüne Grasmücke oder Sänger u. m. a.

6. Art: Mönchs=Grasmücke, Sylvia atricapilla. Augenlider mit Federn beſetzt; Scheitel ſchwarz oder roſtfarbig; Schwanz kaum abgerundet; Schnabel braun=ſchwarz, an der Wurzel, ſo wie die Füße bleifarbig; Oberleib grünlich=braungrau und die Schwung= und Schwanzfedern ebenſo gekantet; Zügel, Wangen und Halsſei=

ten licht-aſchgrau; Kehle weißgrau; Unterleib trüb- oder grauweiß. Am Männchen der Scheitel ſchwarz; Weibchen größer und die Kopfplatte ſchmutzig gelblich-rothbraun, ebenſo bei den Jungen, welche unten grünlichgrau ſind; Länge 6 Zoll 8 L., bis 9 Zoll 6 L. breit.

Die Ankunft in Deutſchland im Mai, der Abgang im September oder Oktober. Aufenthalt, Lebensart und Stimme ziemlich wie bei der vorigen Art. Erſte Brut Ende Mai; das Gelege in 4 bis 6 Eiern beſtehend, von hellen oder auch dunkeln gemiſchten Farben.

Synonyme: S. moschita; S. albifrons; Curruca atricapilla; Sylvia atricapilla; Motacilla atricapilla; M. moschita.

Verſchiedene Namen: Schwarzſcheitelige, ſchwarzplattige Grasmüke oder Sänger; Schwarzplättel; Plattmönch; Afternachtigall. (Ornithologie.)

**Grasnelke**, Statice. Eine Blüthenſcheide; gemeinſchaftlicher Kelch — Hülle — vielblätterig, der beſondere einblätterig, ganz, gefaltet, trocken; Krone fünfblätterig; Frucht kapſelartig, häutig, klappenlos, einſamig, vom Kelche bedeckt; Fruchtboden mit Spreu bedeckt.

Namenabſtammung von στατικός, hemmend. Verſchiedene Namen: Grasblume. Lin. V. 5. Nat.-Ord.: Plumbagineae. Lt. Lin. Gen. no. 527. De Neck no. 200. Borkh. no. 444.

1 Art: Gemeine G., St. armeria. Schaft einfach, rund; Blüthn kopfförmig; Blüthenſcheide röhrenartig, am Schafte zurückgeſchlagen; Blätter linienförmig, flach abgeſtumpft. (Stengel bis 1′ hoch, zuweilen ſcharf; alle Blätter wurzelſtändig, gekielt, etwas ſcharf, meergrün; Köpfchen zipfelſtändig; Blüthen ſitzend, blaßroſenroth; Staude; Blüthezeit Juli — September; in Wäldern, an Rainen und auf Heiden; Zier- und Bienengewächs, das zur Befeſtigung des Sandes geeignet iſt. Lin. sp. W. 1. 1522. Perſ. syn. I. 32. Sturm Deutſch. I. 1.)

2. Art: Meerſtrands-G., St. limonium. Stengel rispenartig, rund; Blätter am Rande wollig, länglich, kahl, abgeſtumpft, unten ſtachelſpitzig. (Staude; Blüthezeit Mai; am Meeresſtrand; zum Anbau des Sandes an den Dünen verwendbar. Lin. sp. W. 1523.) (Botanik.)

**Grasſpecht.** (Grünſpecht, Picus viridis und kleiner Buntſpecht, Picus minor.)

**Graswespen**, ſ. Fossores.

**Grathier**, ſ. Gemſe.

**Grau**, griseus, eine botaniſche Farbenbezeichnung, an der Stammrine vieler Bäume, in der Miſchung etwas mehr ſchwarz als weiß abend. (Botaniſche Terminologie.)

**Grauamſel.** (Schwarzdroſſel, Turdus merula.)

**Graubäuchiger Seidenſchwanz,** Bombycilla garrulus, zu den Singvögeln, von der Hauptabtheilung der Landvögel, gehörend.

Gattungsmerkmale: Gefieder ſehr weich, ſeidenartig; die Schäfte mehrerer Schwungfedern zweiter Reihe bei alten Vögeln in hornartige, ſcharlachrothe Fortſätze auslaufend; Schnabel wie bei den Krähen. (Schnabel gerade, kurz, etwas dick, gewölbt, hinten flacher und ziemlich breit; Oberſchnabel länger, die Spitze übergekrümmt und ein kleiner Ausſchnitt, Unterſchnabel mit einem ebenſolchen, noch kleinern; Naſenlöcher oval und mit feinen Borſtenfedern bedeckt; Füße ziemlich kurz, nicht ganz ſchwach, der Rüken geſchildert; Zehen unten mit groben Warzen; Nägel ſpitz, mitelmäßig lang, ſchwach gekrümmt; Flügel etwas lang, zugeſpitzt; Schwanz mittelmäßig lang, breit gefiedert, faſt ganz gerade, an zwei Fünftheilen von den Flügeln bedeckt.)

Körperform nicht zierlich; Geſchlechtsunterſchiede ſchwach, aber ausgeprägt. Etwas träge und ſtark gefräßig; beſuchen die Erde nur zur Tränke, hüpfen darauf unbeholfen und ſind auf den Bäumen nicht regſam, im Fluge raſch und aushaltend. Die Nahrung vegetabiliſch, aber in Beeren und Steinobſt beſtehend. Das Brüten nach allen Rückſichten noch ziemlich unbekannt.

Art: Untere Deckfedern des Schwanzes mahahonybraun. Schnabel an der Wurzel weißlich, außerdem blauſchwarz; Füße ſchwarz; Augenſtern hoch braunroth, bei Jüngern nußbraun; Gefiede röthlichgrau, an der Bruſt etwas ſilbergrau; Oberrücken braungrau; Unterrücken aſchgrau; die Borſtenfedern der Naſe, ſowie ein Streif durch die Augen nach dem Genicke hin und die Kehle ſammetſchwarz, vorne an der Stirne und unter der Haube roſtbräunlich, ein weißes Fleckchen unter dem Mundwinkel und an der Schnabelwurzel, und ein eben ſolcher Streif unter dem Auge; untere Deckfedern des Schwanzes und After rothbraun; Schwanz faſt ſchwarz, an der Wurzel grau und ein an 5 L. breites, citrongelbes Spitzenband; große Schwingen und deren Deckfedern grauſchwarz, an den Letztern weißliche Spitzen und beim Männchen die Erſtern mit weißer Spitzenkante; die kleinen Schwingen ſchwarzgrau, bei Alten ſowie bei Jüngern ſcharlachrothe, an 4 L. lange Schaftfortſätze, welche ſich bei ganz Alten auch noch an den Schwanzfedern zeigen, aber an Länge abnehmen. Bei den Weibchen bloß die Außenfahne der großen Schwingen gelblichweiß gekantet und etwa an ſieben der hintern kleinere Schaftfortſätze. An den Jungen die Schwanzſpitzen blaßgelb und die Schwingen ohne Schaftfortſätze. Länge 9¼ Z.

und 15 Z. breit; Schwanz 3 Z. lang; Schnabel 6 L. lang; Fußwurzel 1 Z. hoch; Gewicht zwei Unzen.

In Deutſchland Ausgangs November in großen Schaaren, überwinternd, ſetzen aber oft mehrere Jahre hintereinander aus, binden ſich nämlich nicht an Gegenden. Fortzug nicht ganz beſtimmt, im Allgemeinen vom Februar bis zum April.

Aufenthalt in Waldungen wo vieles Beerengeſträuch iſt, meiſtens eine ganze Schaar auf einem Baume. Friedlich, wenig vorſichtig, leicht zu fangen, gehen in Dohnen, nicht empfindlich gegen Kälte, dagegen in der Gefangenſchaft gegen die Stubenwärme.

Das Getriller fein, wie pſiſiſiſi, pſirirriri! die Locktöne wie rhiß rhiß rhiß!

Lieblingsnahrung: die Früchte der Ebereſche, jedoch auch alle andere Beerenarten.

Einfluß: Als Forſtvogel gleichgültig, da er keinen Vortheil, und durch Lebensweiſe und Nahrung keinen Schaden bringt; Jagdvogel des guten Fleiſches wegen.

Varietäten: Blaß oder weißbunt, iſabell und mit gelben Schaftfortſätzen.

Synonyme: Bombyciphora garrula. Ampelis garrula. A. carolinensis. Bombyciphora poliocoelia. Corvus garrulus. Lanius garrulus. Parus bombycilla. Garrulus europaeus.

Verſchiedene Namen: Europäiſcher Seidenſchwanz, Haubendroſſel, Böhmer-, Peſt-, Sterbe-, Pfeffervogel, Seidenſchweif, Schneevogel, Zaſerl, Zinzerelle.

Jagd und Fang: Geſchoſſen wird der Seidenſchwanz mit Vogeldunſt, gefangen in Schneußen und auf dem Heerde. (Ornithologie.)

**Graubrauner Fliegenfänger** (Gefleckter Fliegenfänger, Muscicapa grisola).

**Graubrüſtiger Ammer** (Zaunammer, Emberiza cirlus).

**Graubunter Baumläufer** (Gemeiner Baumläufer, Certhia familiaris).

**Graue Bachſtelze** (Wieſen-Bachſtelze, Motacilla flava und weiße Bachſtelze; Motacilla alba).

**Graue Birke** (Graue Eller, Alnus incana).

**Graue Buſcheule** (Nachtkauz, Strix aluco).

**Graue Eller**, Alnus incana. Ein ſommergrüner Laubbaum zweiten Ranges der Kulturholzarten. Blätter eiförmig, zugeſpitzt, unten grau weichhaarig, die Achſeln der Adern nackt; Afterblättchen lancettförmig; Wurzeln tief gehend und die flachen ſehr veräſtelnd und weit verbreitet; Schaft ziemlich gerade, kegelförmig und von

unten auf von Aeſten rein, die Letzteren an kleinern ſpitzen Winkeln als bei der gememeinen Eller; Rinde grau, mit ſchwarz und braun gemiſcht, glatt, der Buchenrinde etwas ähnlich, im Alter mit Längsriſſen aufſpringend und mehr eiſenſchwarz, die junge braungrau, an den Trieben grünlich, die Subſtanz rothgelb; Knospen kurz geſtielt, zweiſchuppig, verkehrt eirund, kaffeebraun, mit weißlichen Haaren, Gipfelknospen groß und zugeſtumpft; Blüthenkätzchen ſchon im Herbſte vortreibend, die männlichen meiſtens zu dreien an den Zweiggipfeln, bis an drei Zoll lang und braungelb, weibliche kleiner, dichter geſchuppt, braungelb, die beiden Griffel vorragend und zurückgebogen; Zapfen länglicher und dünner, als an der gemeinen Eller; die Nüßchen flacher dünnſchäliger, heller braun; Blätter doppelt und ungleich ſcharf geſägt, oben dunkelgrün, bis 4 Z. lang und an 3 Z. breit; Blattſtiel 1 Z. lang, röthlich; Afterblättchen lancettförmig, abfallend; Holz weiß, feiner, auch härter und zäher als an der gemeinen Eller, aber leichter.

Vaterland: Als von ſelbſt vorkommend im nördlichen und gebirgigen Deutſchlande und in mehreren Ländern Deutſchlands, geht beiläufig bis zur Hälfte der Schneegränze und bis 55° nördlicher Breite.

Standort: Lockerer, friſcher und nahrungsreicher Sandboden, freie, ſonnige Lage, bei kurzen, warmen und trocknen Sommern; naſſer Boden und kalte, feuchte Sommer ſind ihr zuwider. An Schnellwüchſigkeit der gemeinen Eller beikommend. Höhe 50 — 70 F. in einem Alter von 50 — 60 Jahren, bei 2 F. größte Stammdicke. Blüthezeit im März und April. Fruchtreife im Oktober. Samenabflug im folgenden Frühling. Blätterabfall Ende Oktober. Fortpflanzung wie bei der gemeinen Eller.

Nutzen: Schlag- und Ausſchlagholz. Haubarkeit als Baumholz im Alter von 50—60 Jahren, im Stangenholzbetrieb im Alter von 10 — 20 Jahren. Gutes Brenn-, Werk- und Nutzholz für Handwerker u. ſ. w., auch Beize annehmend, die Stangen in der Oekonomie zu vielfachem Behufe verwendbar. Brennkraft der des Buchenholzes nahekommend; Kohlen ſehr gut für Feuerarbeiter. Die Rinde Färbematerial; das Laub ein gutes Schaffutter.

Verſchiedene Namen: Weiße, weißgraue, nordiſche, nordiſche weiße, weiße norwegiſche, lithauiſche, pommer'ſche, preußiſche Eller, Erle oder Elſe, Weißeller, Bergerle, Weißelſen, Weißerlen, beſtäubte Erle, graue und weiße Birke, langblätterige Erle.

Abbildungen: Reiter und Abel Taf. 16. Guimpel und Hayne Taf. 136. und in andern dendrologiſchen Werken.

Von Pilsarten kommen außer andern, mit mehreren Holzgewächſen gemeinſchaftlichen, beſonders vor: Dothidea alnea, Ellern-Beulchenpils, an grünen Blättern, und Sphaeria suffusa, gelbbeſtäubter Kugelpils, an Aeſten. (Dendrologie.)

**Graue Eule** (Trufeichen-Eule, Phalaena Noctua lunaris).

**Graue Eule** (Wald-Kauz, Strix aluco und Bart-Kauz, Strix barbata).

**Graue Grasmücke** (Fahle Grasmücke, Sylvia cinerea und Sylvia hortensis).

**Graue Luderkrähe** (Gemeine Krähe, Corvus cornix).

**Graue Möve** (Sturmmöve, Larus canus).

**Graue Nachtigall** (Graue Grasmücke, Sylvia hortensis).

**Grauentchen** (Kriechente, Anas crecca).

**Graue Schwalbe** (Felſen-Schwalbe, Hirundo rupestris).

**Graue Wanze**, Cimex griseus. Eirund, grau; an den Seiten des Hinterleibes ſchwarz und weiß geſchäckt; unten am Bruſtſchilde eine kantenartige Vorragung; Oberſeite grün- oder rothgrau; Unterſeite blaſſer, mit zwei ſchwarzen Punkten; am Schildchen ein ſchwarzer Querflecken; Hinterleib und Seiten ſchwarz und weiß gezeichnet; Flügeldecken blaßgrau und braungelb gezeichnet; Taſter vielgliederig, gelb geringelt, die Spitze ſchwarz. Auf Bäumen und Sträuchen, vorzüglich auf den Blättern der Birke; nützlich durch Nachſtellung der Raupen.

Verſchiedene Namen: Gemeine Baumwanze; Greis. (Forſt-Entomologie.)

**Graue Wickler.** Eine Familie der Nachtſchmetterlinge, von der Horde der Wickler, Tortrices. Dazu gehören: Nadel-Wickler, Phalaena tortrix piceana und Tannenzapfen-Wickler, Ph. tort. strobilana. (Forſt-Entomologie.)

**Grauer Dorndreher** (ſchwarzſteiniger Würger, Lanius minor).

**Grauer Falke** (Isländiſcher Falke, Falco Islandicus).

**Grauer Fliegenfänger** (gefleckter Fliegenfänger, Muscicapa grisola).

**Grauer Guckguck** (gemeiner Guckguck, Cuculus canorus).

**Grauer Krährabe** (gemeine Krähe, Corvus cornix).

**Grauer Laubfänger** (Tannen-Laubvogel, Sylvia abietina).

**Grauer Neuntödter** (Lanius minor).

**Graues Rephuhn** (Perdix cinerea).

**Grauer Rüſſelkäfer**, Curculio incanus. Rüſſel kurz; Körper länglich, ſchwarz, matt; Halsſchild eben; weißlich oder grauweißlich beſchuppt; Flügeldecken ſchwarz, geſtreift; Taſter röthlich; bis 4 L. lang. Im Mai, in Fichtenwäldern, die Made unter der

Rinde und an Wurzeln kranker Fichten, Tannen und Kiefern (auch Birken).

Verſchiedene Namen: Stumpfdecke, Stumpfdeckel, beſtäubter Rüſſelkäfer.

Der Käfer wird den ſchädlichen beigezählt. Am liebſten auf jungen Kiefern, überwintert meiſtens im Mooſe, fällt ſehr leicht von Bäumen herab, iſt gut im Fangſchirme zu klopfen.

Abbildung: Ratzeburg's Forſtinſekten Th. I. Taf. IV. Fig. 4. (Forſt-Entomologie.)

**Grauer Sänger** (graue Grasmücke, Sylvia hortensis).

**Grauer Sonderling** (Calidris arenaria).

**Grauer Steinſchwätzer** (Saxicola oenanthe).

**Grauer Tannenkäfer** (Cerambyx nebulosus).

**Grauer Würger**, Lanius excubitor und L. minor.

**Graufink** (Stein-Sperling, Fringilla petronia).

**Graugans** (Anser cinereus).

**Graugrün**, glaucus (meer-, ſchimmel- oder blaugrün), eine botaniſche Farbenbeſtimmung). (Botaniſche Terminologie.)

**Graugrüner Specht** (Grauſpecht, Picus canus).

**Graukehliger Hauben-Lappentaucher** (graukehliger Steißfuß, Podiceps rubicollis).

**Graukehliger Marmon** (Marmon fratercula).

**Graukehliger Steißfuß** (Podiceps rubicollis).

**Grauköpfige Viehſtelze** (gelbe Bachſtelze, Motacilla flana).

**Grauköpfiger Ammer** (Garten-Ammer, Emberiza hortulana und Zip-Ammer, Emb. cia).

**Grauköpfiger Specht** (Grauſpecht, Picus canus).

**Grauliegendes** heißt ein grauer, oft Kupfererz enthaltender, Sandſtein, der auch conglomeratartig vorkommt. (Geognoſie.)

**Graurückiger Fliegenfänger** (Trauer-Fliegenfänger, Muscicapa luctuosa).

**Grauſchäckige Eulen.** Eine Familie der Nachtfalter, von der Abtheilung der Eulen, Noctua. Vorderflügel abhangend, hellgrau und verſchieden gewellt und geſtrichelt. Am Innernrande der Hinterflügel ein heller Flecken. Raupen nackt, grünlich und mit einem hellen Seitenſtrich. Verwandlung unter der Erde. Dazu gehört die Kirſcheneule, Phelaena noctua flavicienta). (Forſt-Entomologie.)

**Grauſchnäbeliger Buſſard** (Wespen-Buſſard, Falco apivorus).

**Grauſpecht** (Picus canus und Wendehals, Synx torquilla).

**Grauwacke** hat die Bedeutung von Grauwackenſandſtein, weil dieſer meiſtens grau iſt, und provinziell die zerſtreut auf Feldern herumliegenden Steine Wacken genannt werden, der ganz verſtändliche Namen würde daher Grauſtein ſein. Es muß aber noch in Betracht kommen, daß die ausgezeichnet feſten und feinkörnigen Grauwackenſandſteine als ein beſonderes Geſtein betrachtet und ausſchließlich „Grauwacke“ genannt werden. (Geognoſie.)

**Grauwackengruppe**, zu den Uebergangsgebirgen gezählt, kann in eine obere und untere Formation unterſchieden werden, beide mit vorwaltendem Grauwackenſchiefer und Grauwackenſandſtein und mit untergeordneten Lagermaſſen von Quarzſchiefer, Kieſel- und Alaunſchiefer u. ſ. w., oft mit Grünſtein durchſetzt. Dieſe Gruppe gehört zur älteſten und unterſten der normalen Geſteine. Sowohl der Grauwacken-Schiefer als der Sandſtein ſind das Ausgezeichnete der Formation dieſer Gebirgsarten und wechſeln mit einander in Schichten von verſchiedener Dicke. (Geognoſie.)

**Grauwacken-Sandſtein** (Grauwacke), ein grauer Sandſtein, welcher Quarzkörner und außerdem noch Thon- und Kieſel-Schiefer-Theilchen und andere enthält. Oefter grobkörnig und conglomeratartig, als feinkörnig, ſogar nicht ſelten in grobes Conglomerat übergehend, mit Geſchieben von Quarz, Kieſel-, Thon- und Glimmerſchiefer, Gneis und Granit. (Geognoſie.)

**Grauwackenſchiefer**, eine Unterart des Thonſchiefers, von verſchiedener Formation, und vom gemeinen Thonſchiefer meiſtens nicht gut unterſcheidbar, gewöhnlich mehr erdig, manchmal ſandig und weniger glänzend, enthält ſeltener Kryſtalle. Wird die Maſſe beſonders ſandig, ſo geht er in Grauwackenſandſtein über.

Gemeiner Grauwackenſchiefer, auch in Dach-, Wetz-, Quarz- und Alaunſchiefer übergehend, iſt zum Theile verſchiedentlich in ſeinem Gefüge gebogen und gewunden, und weicht auch von der regelmäßigen Parallel-Schichtung ab.

Zu den untergeordneten Lagern gehört die Glanzkohle (Anthrazit).

Die obere Grauwackenformation ſondert ſich zu beſondern Formationsgliedern ab durch Lagermaſſen von Kalkſtein verſchiedener Farbenſtufen, obgleich dieſer auch untergeordnet auftritt, durch Lager von geringer Mächtigkeit, welche das Schiefergeſtein durchſetzen. Auch von Erzgängen ſind die Geſteine der Grauwackenformation durchſetzt. Zur obern Formation gehören der größte Theil des rheiniſchen Schiefergebirges und ein Theil des Harzes; die organiſchen Ueberreſte ſind beſonders ſtellenweiſe ſehr zahlreich.

Zur unteren Formation gehören der Gebirgszug der Grauwacke von Glatz durch Schleſien und die Lauſitz nach dem Fichtelgebirge

und Thüringer Walde, ſowie auch ein Theil des Harzes; die organiſchen Ueberreſte ſind darin geringer.

Die Grauwackenſchiefer- und Sandſtein-Gebirge bilden Berge von wenig anziehenden Formen, die Thäler ſind oft tief und die Gehänge ſelten von Schluchten unterbrochen, wenn nicht andere Geſteine darauf Einfluß haben. (Geognoſie.)

**Grauweiß**, Canus, ein Grau, wo mehr weiß als ſchwarz vorſcheint. (Botaniſche Terminologie.)

**Grauweißer Lerchengeier** (Kornweihe, Falco pygargus).

**Grauweißer Rohrgeier** (Kornweihe, Falco pygargus).

**Grauwerk** oder **Vehe, Veh, Fehe, Feeh**, die Bälge des grauen kanadiſchen oder virginiſchen Eichhorns.

**Grauwild** (Birkhuhn, Tetrao tetrix).

**Graveolens**, ſtark riechend, den ſtarken Geruch mancher Pflanzen bezeichnend, z. B. Ruta graveolens. (Botan. Nomenclatur.)

**Gravis**, ſtark, einen Geruch der Pflanzen anzeigend. (Bot. Nomcl.)

**Gravitation** heißt das phyſicaliſche Geſetz der Anziehung, eine allen Weltkörpern einwohnende Kraft, die im geraden Verhältniſſe mit der Maſſe der Körper und im umgekehrten mit den Quadraten der Entfernung ſteht; ſie iſt auch der Erdkugel eigen, äußert ſich an allen Punkten, und ihre Wirkſamkeit muß als ein Zug nach dem Mittelpunkte hin betrachtet werden.

Dieſe Kraft kann alſo nur zwiſchen zwei Körpern (auch zwiſchen vielen unter ſich, oder eines einzigen zu vielen) wirkſam werden; ſie bedingt das Beſtehen des Weltalles, im Verhältniß aber z. B. eines Thierkörpers zur Erde iſt ſie bei dem Erſteren, des zu bedeutenden Unterſchiedes der Größe wegen, nicht wahrnehmbar. (Phyſik.)

**Gräne** heißen die Eckzähne des Hirſches, welche nur kurz und ſtumpf ſind. Sie werden mit zunehmendem Alter immer ſtumpfer, daher kürzer und verfärben in braun, ſchwärzlich und ſogar ſchwarz, werden aber dabei glänzend. Die am meiſten ſchwarz ausſehenden und glänzendſten ſehr alter Hirſche hatten früher einen ſehr großen Werth und gehörten zum fürſtlichen Schmucke; ſie ohne Beſchädigung herauszunehmen wird zu den Kunſtfertigkeiten geübter Jäger gerechnet. (Weidmannsſprache.)

**Gränzbaum** (Mahlbaum, Lagbaum) wird ein zur Bezeichnung einer Forſtgränze beſtimmter und ausgezeichneter Baum genannt. Die Mahlbäume gehören zu den natürlichen Gränzzeichen, die beſonders in der Vorzeit vorzugsweiſe gewählt wurden. Gegenwärtig eignen ſie ſich am beſten zur Abſcheidung nachbarlicher Waldbezirke, alſo zu Untergränzzeichen und nicht für die Anfangsgränze. Es muß immer ein dauerhafter und ſich ſelbſt auszeichnender Baum

dazu ausgewählt werden, der am rechten Punkte ſteht. Schon in alter Zeit war auf das Umhauen oder Verderben ſolcher Bäume eine Strafe geſetzt. Müſſen ſie gefällt werden, oder fallen ſie aus Alter um, ſo muß man ein anderes Gränzzeichen dafür ſetzen, mit Beobachtung der üblichen und geſetzlichen Formalitäten und im Beiſein der Betheiligten und obrigkeitlichen oder beaufſichtigenden Perſonen. An die Gränzbäume werden auch mitunter Tafeln und blecherne Schilde angeſchlagen, Zeichen eingeſchnitten und eingebrannt, oder ſie werden blos angehauen. In forſtwirthſchaftlicher Hinſicht können die Grenz- und Mahlbäume Nachtheile verurſachen, beſonders bei Zerſtückelung der Eigenthumsantheile. Sie werden aber nur wenig mehr beibehalten. (Forſtpolizei.)

**Gränze** hat die allgemeine Bedeutung, des Endes eines Bezirkes oder Beſitzthums und wird durch Linien, Zeichen und bemerkbare Gegenſtände bezeichnet; das Weitere enthalten die betreffenden Artikel Forſt- und Jagdgrenzen.

**Gränzhügel**, ſ. Gränzzeichen.

**Gränzjagen**, ſ. Jagdrecht.

**Gränznachbar** iſt in forſtlicher und Jagdbeziehung ebenſowohl derjenige Beamte, deſſen Revier an jenes eines Anderen ſtößt, als auch bei Privaten derjenige Beſitzer, deſſen Eigenthum oder Revier ein anderes berührt. Der Grenznachbar muß das Intereſſe des Nachbars ſo gut wahrnehmen als das eigene. Im Allgemeinen müſſen die Nachbarn auf Unterhaltung der Grenzen, Zeichen und gemeinſchaftlichen Wege halten, und den Forſt- und Jagdſchutz ſorgfältig ausüben; beſonders die Polizeivorſchriften gegen Inſektenſchaden, Feuer, reißende Thiere und Frevel vollziehen. Wildfolge und Wechſelwild ſind wichtige Gegenſtände, ſ. die betreffenden Artikel. Was auf Anzeige, Verfolgung, Ergreifung, Auslieferung oder Beſtrafung der Uebertreter ſich bezieht, gehört in's Forſt- und Jagdrecht.

**Gränzprotokoll** heißt eine, in vorgeſchriebener Weiſe aufgenommene, geſetzlich gültige Urkunde über Eigenthums-Beſitz oder Berechtigungs-Bezirke hinſichtlich des Umfanges und der Ausdehnung.

Zu den forſtlichen Grenzprotokollen, welche in den Regiſtraturen der Forſtämter aufzubewahren ſind, gehören die Vermeſſungs-Regiſter und Grenzcharten.

**Gränzſtein**, ſ. Forſtgränzzeichen.

**Gräschen, Grasährchen**, Spicula, ein botaniſcher Kunſtausdruck für den Blüthenſtand der Gräſer. Mehrere Balgblüthchen ſitzen auf einer gemeinſchaftlichen Spindel und bilden ein Aehrchen. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Gräslein oder Abtritt.** Das Gras, welches der Hirſch mit der Schale abſchneidet, wenn er über Grasboden geht und was in der Fährte liegen bleibt. (Weidmannsſprache.)

**Gräving**, weidmänniſcher Namen des Dachſes. (Weidmannsſpr.)

**Gregarius**, geſellig, wird von Pflanzen geſagt, die in großer Anzahl nahe beiſammen ſtehen, z. B. Calluna vulgaris. (Botan. Nomenclatur.)

**Greifen** ſagt man 1) vom Windhund, wenn er einen Haſen fängt; 2) vom Raubvogel, welcher ein Thier erwürgt; 3) vom Bären, wenn er ein Thier fängt; 4) in vielen Gegenden auch ſtatt packen vom Rüden und andern Hetzhunden. (Weidmannsſpr.)

**Greif-Geier** (bärtiger Geier, Gypaëtos barbatus).

**Greisgrau**, incanus, eine botaniſche Farbenbeſtimmung, die meiſtens von behaarten Blättern, Blatt- und Blüthenſtielchen vorkommt. (Botan. Nomenclatur.)

**Grempe** heißt ein eiſerner Haken mit einer Schnabelſpitze, an einem hölzernen Stiele, um Holzſtücke und Klötze damit anzupacken und fortzuziehen. Abbildungen: Jägerſchmid, Holztransport. Taf. II. Fig. 13. Völker, Forſttechnologie. Taf. I. Fig. 9.

**Griechiſches** *T* (Rothbuchen-Spinner, Phalaena bombyx Tau).

**Griechiſches** Ψ (Schlehen-Eule, Phalaena Noctua Psi).

**Griesholz** (Gemeine Rainweide, Ligustrum vulgare).

**Grieshölzer** werden die Buſchholzwaldungen an den Ufern und auf den Auen der Donau und Iller genannt, ihre Benennung kommt von dem durch Anſchwemmungen von Gries, Grand und Geſchiebe entſtandenen Boden her, den ſie beſtocken. Die ſtets ſtattfindenden Ueberſchwemmungen vergrößern und vermindern bald den Umfang dieſer Griesſtücke und machen ſolche oft ſelbſt ganz wieder verſchwinden, weßhalb auch eine Eintheilung dieſer Grieshölzer in gleiche jährliche Schlagflächen faſt unmöglich iſt. Neu entſtandene Griesbänke beſtocken ſich leicht von ſelbſt mit Holz durch natürlichen Samenanflug von in der Nähe ſtehendem Holze, als auch durch Ueberſchwemmungen und Vögel viel Samen hierher gebracht wird. Durch Anlagen von Flechtzäunen auf noch nicht ganz über dem Waſſer erhabenen, neu entſtandenen Griesbänken wird das Abſetzen des, das Waſſer mit ſich führenden Schlammes und Erde ſehr befördert (ſ. d. Art. Maximilians-Au); je tiefer die aufgeſchwemmte Lage Schlamm und Erde iſt, deſto fruchtbarer ſind dieſe Griesbänke und deſto mehr kann auch mit Erfolg Oberholz überhalten werden. Der Boden dieſer Grieshölzer iſt ein feuchter Sand, bald mit mehr, bald mit weniger Beimengung von Thon; einmal mit Holz dicht beſtockt, gewinnt in der Regel derſelbe nur durch die ſtattfindenden

neue Abſetzungen von Schlamm und Erde durch die Ueberſchwemmungen. Den Holzbeſtand bilden vorherrſchend weiche Holzarten, als Weiden aller Art, Schwarz- und Weißerlen, Pappeln, Birken, Weißdornen, Haſeln, Hecken und Traubenkirſchen, Schlingſtrauch, Pulverholz, Seekreuzdorn, Tamarisken; auch Eſchen und Eichen kommen vor und bilden mit den baumartigen der vorgenannten Hölzer zum Theil auch das Oberholz. Der Umtrieb dieſer Griesholzer ſchwankt zwiſchen 10 bis 15 Jahren; bei erſterem Umtriebe wird der durchſchnittliche Ertrag per Würt. Morgen in 1000 Wellen (4′ lang und 1′ im Durchmeſſer W. M.), bei letzterem Umtriebe zu 2 Klafter Holz (zu 144 c′ W. M.) und 700 Wellen angegeben. Man benutzt das Holz faſt ausſchließlich zu den Uferbauten als Faſchinen. — In den vorletzten Jahren des Umtriebsalters findet auch in den an den Ufern liegenden Griesholzbeſtänden ein Einweiden von Weidevieh ſtatt. (Waldbau.)

**Griffe**, Klauen oder Fänge der Raubvögel. (Weidmannsſpr.)

**Griffel**, Stylum, heißt bei den Pflanzen der mittlere Theil der weiblichen Zeugungsgebilde, welcher bei Vollzähligkeit der Organe auf den Fruchtknoten ſteht und oben die Narbe hat.

Länge und Geſtalt des Griffels ſind bei den Gattungen und Arten der Gewächſe ſehr verſchieden; bei manchen iſt er außerordentlich lang, bei andern unmerklich, ſo daß man dann die Narbe ſitzend nennt, bald ſtielrund, bald kantig oder eckig, meiſtens aber unten dicker, jedoch auch öfters gegen die Narbe zu am dickſten. Der Zahl nach beſtehen ebenfalls Abweichungen, entweder iſt nur ein Griffel da oder mehre, auch ſogar viele.

Im Linnéiſchen Pflanzenſyſteme ſind auf die Zahl der Griffel (oder bei ihrer Abweſenheit, der Narben) die Ordnungen der erſten bis dreizehnten Klaſſe einſchließlich gegründet, wo die Griffel bis ſechs gezählt werden und hernach poly (viel) geſagt wird. Ein Griffel iſt immer hohl, bildet daher eine Röhre, aber nur bei einigen Gewächſen eine gerade, außerdem häufig eine krumme, weil die Griffel häufig, und beſonders wenn ihrer mehrere ſich finden, gebogen ſind; ſobald man den Griffel der Länge nach ſpaltet, zeigt ſich die Höhlung deutlich, welche durch die Narbe ihre obere oder Eingangsöffnung hat und in den Fruchtknoten endet.

Der Befruchtungsſaft oder die ölige Feuchtigkeit des Samenſtaubes, welcher auf die Narbe kommt, dringt durch den Kanal des Griffels bis an die Ovula im Fruchtknoten und bewirkt dort jenen phyſiologiſchen Vorgang der unter Befruchtung verſtanden wird. (Botanik.)

**Griffelfortſatz des Schlafbeines** heißt ein am Felſentheile dieſes Knochens und ganz in der Nähe des Gehörganges entſpringender, einem Griffel nicht unähnlicher, verlängerter Fortſatz, an den ſich beſonders Muskeln mit ihren Flechſenenden anſetzen. (Anatomie.)

**Griffelſchiefer**, Unterart des Thonſchiefers, grau, weich; kommt wie in Stifte zerſpalten vor. (Geognoſie.)

**Griffig** hat bei Baumſtämmen die Bedeutung, daß ſie mit den Armen umfaßt werden können; es kann daher ein=, zwei= und dreigriffige Bäume geben, je nachdem ein, zwei oder drei Männer ſie mit den Armen in ſich zu ſchließen vermögen; eine Art ungefährer Meſſung des Umfanges. (Forſtkunſtſprache.)

**Grille**, Gryllus. Eine Inſekten=Gattung der Gradflügler, Orthoptera, die aber zu den Halbflüglern, Hemi-ptera, genommen iſt.

Gattungsmerkmale: Kopf eingebogen; Mund kieferig mit Freßzangen; Taſter borſten= oder fadenförmig; alle vier Flügel zurückgeſchlagen und zuſammengelegt, die untern gefaltet; zwei Springfüße.

1. Art: Feldgrille, Gryllus campestris. Schwarz; Flügel kürzer als die Flügeldecken; am Hinterleibe zwei Fühlſpitzen. Der Körper plump, mit großem, rundem und wölbigem Kopfe; großen, ſchwarzen Augen und zwiſchen dieſen noch Nebenaugen; lange, fadenförmige Taſter; ringförmiger Halsſchild, kaum wölbig, ſeitlich plattgedrückt, ſchwarz und glänzend; eirunder, dicker, dunkelbrauner oder braungrauer Hinterleib; an dem Weibchen ein nach oben gebogener, ſchwarzer Legeſtachel; Oberflügel den ganzen Hinterleib und auch die Seiten des Körpers bedeckend, bräunlich, nach oben zu mit einem gelben Flecken, außerdem mit Adern durchzogen und dadurch figurirt; bei den Weibchen gegittert, blaß=gelblich, bräunlich, weicher; an jeder Flügeldecke eine Randkante; Füße und Schienen an der Fußwurzel bedornt; Schenkel der Springfüße dick, nach dem Bauche zu rothbraun; Länge 1 Zoll und 1/3 Zoll breit.

Die Verwandlung iſt eine unvollkommene. Die Vollkommenen begatten ſich, und zum Auffinden der Geſchlechter dient das Zirpen der Männchen.

Zwei auf Begattung ausgehende Männchen befeinden ſich; beim Akte ſelbſt ſchiebt ſich das Männchen unter das Weibchen und ergießt ein Hirſekorn großes Tröpfchen Feuchtigkeit. Die Begattung geſchieht wiederholt und mehrere Tage hintereinander, das befruchtete Weibchen geht in ſeine Höhle und legt nach einigen Tagen (im Julius oder Auguſt) an 300 längliche, gelbliche Eier in die Erde, aber in Abſätzen und nicht an einem Ort, ſowie auch für jedes

Eichen mit dem Legeſtachel ein beſonderes Loch gebohrt wird. Nach 14 Tagen kommen die Larven aus und ſind von den vollkommenen Inſekten dadurch verſchieden, daß ſie grau-ſchwärzlich, kleiner und noch ohne Flügel ſind; nachher tritt viermal eine Häutung ein. Der Winterſchlaf tritt im Herbſte ein und dauert bis zum Frühlinge, nach der dritten Häutung wachſen die Flügel hervor und bei den Weibchen der Legeſtachel; der Körper iſt gelb behaart und die Farbe verändert ſich allmählich; im Junius oder Julius aber geht die vierte Häutung vor ſich und damit die Vollendung der Ausbildung; die Zeit des Daſeins iſt vom Mai oder April bis Oktober.

Der Aufenthalt der Feldgrillen iſt im Freien in und außer Wäldern, es baut ſich jede ihre eigene Wohnung, gerne an erhabenen Orten, aber häufig auch auf ganz flachen Wieſen und Grasplätzen. Die Höhle ſelbſt iſt ein hinten ſchief in die Höhe gehender Gang, von der Weite, um einen kleinen Finger einzubringen, welche mit den Freßzangen, ſowie mit den Vorder- und Hinterfüßen gegraben, mit den letzteren aber die Erde herausgeſcharrt wird. Sie nehmen einander die Gänge auch weg und beißen ſich dabei ſtark, eine Ueberwundene aber wird meiſtens ſogar aufgefreſſen. Die Entfernung der Gillen von ihren Röhren iſt nicht weit, beim Eingehen ſtecken ſie zuerſt den Kopf voran, fühlen mit den Taſtern, kehren dann aber wieder um und gehen rückwärts hinein. In Eile ſchlüpfen ſie, mit dem Kopfe voran, ganz ein und kommen ſpäter wieder rückwärts heraus. Die Männchen ſingen bei Sonnenſchein vor ihrer Röhre ſehr fleißig, indem ſie die Flügeldecken mit dem innern Rande aneinander reiben — zirpen — verſtummen aber meiſtens plötzlich, ſowie eine Wolke die Sonne verdunkelt; in ſchwülen Abenden und vor Gewittern iſt das Zirpen meiſtens ſehr ſtark. Die Empfindlichkeit gegen eine Trübung des Licht's oder eine Erſchütterung des Bodens iſt ſehr groß, wobei ſie augenblicklich in ihre Röhre ſchlüpfen, und man muß ſich ihnen daher, um ſie zu beobachten, mit ſehr leiſen Tritten behutſam von hinten heran nahen; ihr Beißen iſt ziemlich empfindlich.

Die Nahrung beſteht in Samen, und beſonders dem Nadelholz-Samen ſollen ſie ſehr gefährlich werden, theils durch Verzehren, theils durch Eintragen; eingefangen können ſie einige Wochen mit Obſt und Salatblättern erhalten werden.

Ihre Feinde ſind Vögel und beſonders die Neuntödter.

Verſchiedene Namen: Feldheuſchrecke, Feldheime, Stoppelheime, ſchwarze Feldgrille.

2. Art: Hausgrille, Gryllus domesticus. Graubraun; Flügel geſchwänzt, länger als die Flügeldecken; einige braune Quer-

ſtreifen auf dem Kopfe, und der Halsſchild mit einigen ebenſolchen viereckigen Flecken; Taſter länger als der Leib; Flügeldecken auf dem Rücken übereinanderliegend und beim Männchen ſtärker geadert; Unterflügel mit halb hornartigen, langen Spitzenanſätzen; bei den Weibchen ein langer Legeſtachel. Ebenfalls vier Häutungen und erſt nach der letzten wachſen völlige Flügel. Die Begattung geſchieht des Nachts, wo ſie ſich an einen abgelegenen, einſamen Ort begeben, der ſie zugleich Nahrung finden läßt. Die Weibchen legen in verborgene Winkel ihre Eier, aus denen nach 10—12 Tagen die Jungen kommen.

Sie ſind ſehr häufig in Häuſern, an Mauern, in Back- und Bräuhäuſern u. ſ. w. Nahrung ſind ihnen faſt alle genießbare Gegenſtände in Häuſern; ſie können den Samenmagazinen ſchädlich werden.

Zur Vertilgung iſt angerathen, friſches Brauſtroh in einen Sack zu thun, dieſen aufzuſpreiten und an einen Ort zu legen, wo ſich dieſe Inſekten durch ihr Gezirpe verrathen. In dieſen Sack ziehen ſie ſich des Nachts, man muß ihn am Morgen zubinden und am beſten ſie verbrennen.

Verſchiedene Namen: Heimchen, Hausheimchen, Heimling, Hammelmäuschen, Grikſelchen, Unke, Zirſe. (Forſt-Entomologie.)

**Grimmdarm** werden Windungen des Darmkanals genannt, welche bei den meiſten Thieren in Abſchnitte getheilt und ſehr weit ſind. (Anatomie.)

**Grimmen** oder **Burgſtall** heißt in der Fährte eines alten Hirſches eine gewölbte Erhöhung von dem Ballen, indem er einen weiten Schritt macht und nicht gerade in die Vorderfährte, ſondern einen Schritt weit dahinter tritt, die Ballen aber ſich tief und herzförmig eindrücken. (Weidmannsſprache.)

**Grind** (auch Räude, Schälen oder Krätze genannt) der Hunde iſt eine Ausſchlagskrankheit, die ſich alſo an der Haut zeigt, aber deßhalb nicht eine bloß äußerliche Krankheit iſt, ſondern vielmehr als eine Art Kriſis ſich an der Haut ausſpricht, dabei aber anſteckbar iſt und daſſelbe Uebel hervorbringt. Erkenntlich wird der Ausſchlag durch kleine Puſteln mit wäſſeriger Flüſſigkeit in einem entzündlichen Umkreiſe, welche ſtarkes Jucken verurſachen, weßhalb ſich auch der Hund viel kratzt und reibt; beim Vertrocknen aber entſteht ein kleiner Schorf, der nach dem Abfallen einen rothen Flecken zurückläßt. Dieſer Ausſchlag gehört zu den chroniſchen Hautkrankheiten, iſt mit einem Ausfallen der Haare verbunden und die kürzeſte Dauer erſtreckt ſich doch auf einige Wochen. Vorbeugungsmittel dieſes Ausſchlages ſind reinliche Ställe und Baden der Hunde in reinem Waſ-

ſer, ſowie geſunde Nahrung. Grindbefallene ſoll man alsbald von den andern abſondern; in der Regel werden nur jüngere Hunde davon befallen.

Aus Unkunde wird der Ausſchlag meiſtens durch Einreibungen mit ſcharfen Salben zu vertreiben geſucht, dadurch aber die Krankheit unterdrückt; durch die gebrauchten Mittel ſaugt die Haut meiſtens ſchädliche Stoffe ein. Man ſoll einen geſchickten Thierarzt zu Rathe ziehen, weil durch unterdrückten Hautausſchlag eine andere, und ſogar noch ſchlimmere, allgemeine oder örtliche Krankheit herbeigeführt werden kann.

**Grind** wird der Kopf von Roth-, Dam- und Elenwild genannt. (Weidmannsſprache.)

**Grindaufwerfen** wird vom Rothwild geſagt, wenn es, um zu äugen, luſen oder weiden, den Kopf hoch hebt. (Weidmannsſpr.)

**Grindel** oder **Pflugbalken** werden von zähem und feſtem Holze genommen, gewöhnlich bis 8 Fuß lang und 5 Zoll ins Geviert; die weitern Maaßverhältniſſe hängen vom Pfluge ſelbſt ab. (Holzſortimente.)

**Grindhinrecken** iſt ein Jägerausdruck, um damit anzuzeigen, welche Richtung ein Rudel oder Stück Wild im Ziehen u. ſ. w. genommen hat, indem geſagt wird: „es hat den Grind nach — gereckt.“ (Weidmannsſprache.)

**Grindſchuß**, ein Schuß auf den Kopf. (Weidmannsſprache.)

**Grob** zeigt überhaupt grob an, daher:

„ gekerbt, gr. crenatus, vom Rande der Blätter.
„ geſägt, „ serratus, „ „ „ „
„ gezähnt, „ dentatus, „ „ „ „

(Botaniſche Nomenclatur.)

**Grobe Sau**, eine ſtarke gute Sau. (Weidmannsſprache.)

**Grobjährig**, heißt Baumholz, wo die Jahresringe weit auseinander liegen. (Forſtkunſtſprache.)

**Grobkalkformation**, zu den Tertiärgebirgen und zwar zur Melaſſe-Gruppe gehörend, bezeichnet Kalklagerungen mit organiſchen Ueberreſten, womit auch andere Gebirgsarten ſo auftreten, daß ihnen ungefähr ein gleiches Alter zugeſchrieben werden kann, als ſandiger Kalk, feſter Kalkſtein, Mergel, Mergelthon, Thon, Sandſtein, Conglomerat, Sand und Gerölle. (Geognoſie.)

**Grobkohle**, eine Unterart der Schwarzkohle, dickſchieferig, im Bruche uneben und ſchwach fettglänzend. (Mineralogie.)

**Grobwild** heißt das Hochwild. (Weidmannsſprache.)

**Grollen** wird zur Brunftzeit das Geſchrei des Hirſches beim Kampfe mit einem andern genannt. (Weidmannsſprache.)

**Gronnen** (Bürgel, Bügel, Pürgel), ein Zeichen der Hirſchfährte als: ein kleines Hügelchen, welches der Hirſch in gutem Boden beim Schluſſe macht, worin Schale und Ballen zuſammenſtoßen. (Weidmannsſprache.)

**Große aſchgraue Möve** (Sturm-Möve, Larus canus).

**Große Aurelia** (Kirſchen-Tagfalter, Papilio polychloros).

**Große Baumameiſe** (Formica herculanea).

**Große Beccaſine** (Mittelſchnepfe).

**Große Bergſchwalbe** (Felſen-Schwalbe, Cypselus melba).

**Große Blaukante** (Kirſchen-Tagfalter, Papilio polychloros).

**Große Blaumeiſe** (Laſur-Meiſe, Parus cyaneus).

**Große braune Möve** (Härings-Möve; Larus fuscus).

**Große Droſſel** (Miſtel-Droſſel, Turdus viscivorus).

**Große Eule** (Bart-Kauz, Strix barbata).

**Große Grasmücke** (Sperber-Grasmücke, Sylvia nisoria).

**Große Habichts-Tageule** (Habichts-Tageule, Strix litarata).

**Große Hafmöve** (Häringsmöve, Larus fuscus).

**Große Holztaube** (Ringeltaube, Columba palumbus).

**Große Holzwespe**, Sirex gigas. Schwarz; die Taſter nebſt zweien Flecken am Kopfe und vieren am Vorderrücken gelb; die Männchen an der Wurzel und dem Ende des Hinterleibes ſchwarz, bei den Weibchen aber gelb. Großer, ſchwarzer Kopf, mit einem gelben Flecken hinter jedem Auge; fadenförmige Taſter, die länger als der Leib ſind; ſchwarzer, behaarter Bruſttheil; durchſichtige, roſtroth angeflogene Flügel mit braunen Adern.

Die Männchen bis 1 Z. lang und an 2 L. ſtark, mit neungliederigem Hinterleibe, die zwei erſten Wurzelringe, die drei letzten Endringe und die vorſtehende Schwanzſpitze ſchwarz, die vier Mittelringe gelb; Unterſeite ganz ſchwarz; Füße ſchwarz und gelb gefleckt.

Weibchen nur ½ Z. lang, aber 3 L. dick, mit kürzern Taſtern; an den zwei erſten und drei letzten Ringen, ſowie der Schwanzſpitze des Hinterleibes gelb, die vier mittleren Ringe und der Vorderrand des letzten ſchwarz; Unterleib faſt ganz ſchwarz; Füße nur oben ſchwarz, außerdem gelb; Bohrſtachel ſo lang als der Bauch und in zwei Scheiden liegend, welche an der halben Länge des Bauches als ein dicker Knopf anfangen und als eine kegelförmige Spitze endigen; Stachel ſelbſt mit zwei Spitzen beſetzt und in einem Gelenke beweglich; Schwanzſpitze ſpindelförmig, hohl, zum Ablegen der Eierchen beſtimmt.

Larve runzelig geringelt, blaß ochergelb; Kopf klein; das Ende dicker und braun geſpitzt; Länge 1½—2 Z. und 2½ L. dick.

Nymphe erſt blaß-, dann roth-gelb.

In Nadel- und vorzüglich Fichtenwäldern; die Wespe im Julius und Auguſt. Das Weibchen bohrt mit dem Stachel kleine Löcher in Bäume, Stöcke Blöche oder Bauholz und legt in jedes Loch ein ſpindelförmiges Ei. Die ausgekommenen freſſen im Holze große Gänge, bohren vor der Verwandlung einen Ausgangsweg, den ſie mit Wurmmehl verſtopfen und ſich dann nicht weit von der Rinde verwandeln. Das Bohren der Wespe geht ſehr ſchnell und in etwa fünf Minuten iſt ein Loch von etlichen Linien Tiefe und der Weite einer Stricknadel fertig. Man tödtet dieſe Wespen durch langſames Hinſchleichen leicht, weil ſie ſtille an den Stämmen ſitzen.

(Bechſtein behauptete, daß durch dieſe Wespe eine Baumtrockniß entſtehen könne, weil ſie nach ſeinen Erfahrungen nur abſichtlich wund gemachte oder gefällte Bäume, als Fichten, Tannen und Kiefern, angehe, oder Bauholz u. ſ. w.; es iſt aber außer Zweifel, daß auch ſtehende, übrigens ganz geſunde, Bäume davon angegangen werden, an denen ſich von Rinde entblößte und übrigens ganz unſchädliche Stellen befinden). Jedenfalls verurſacht ſie am Bauholze den Nachtheil, daß das Holz durch die eingefreſſenen Löcher beſchädigt wird; wenn die Larven auf der Schneidemühle nicht getroffen werden, ſo kömmt dies daher, daß ſie ſich in dem verarbeiteten Holze bei ihrer Entwickelung durchfreſſen; in Stubenböden oder Meublen laſſen ſie Löcher zurück.

Verſchiedene Namen: Rieſenwespe, Rieſen-Holzwespe, Rieſe, größte Holzwespe, größte Schwanzwespe. (Forſt-Entomologie.)

**Große Horneule** (Uhu-Ohreule, Strix bubo).

**Große Jagd** zeigt die Jagd auf Hochwild an. (Weidmannsſprache.)

**Große Krähe** (Kolk-Rabe, Corvus corax).

**Große Kriekente** (Knäckente, Anas querquedula).

**Große Meiſe** (Kohlmeiſe, Parus major).

**Große nordiſche Möve** (Weißgraue Möve, Sterna glaucus).

**Große Ohreule** (Uhu-Ohreule, Strix bubo).

**Große Pfuhlſchnepfe** (Mittelſchnepfe, Scolopax media).

**Großer Rohrdommel** (Rohrdommelreiher, Ardea stellaris).

**Große Seemöve** (Mantelmöve, Larus marinus).

**Große Tageule** (Schnee-Tageule, Strix nivea).

**Große Tauchente** (Gänſeſäger, Mergus merganser).

**Große Waſſerjungfer,** Libellula grandis. Flügel ungefleckt, etwas gelblich; am Bruſtſtück vier gelbe Streifen; Hinterleib gefleckt. Große braun und blau ſchattirte Augen; gelbe Stirne; ſchwarzer

Hinterkopf; braunes Bruſtſtück, Hinterleib und Füße. Der oben etwas röthliche Bruſttheil mit zwei ſchrägen, gelben Binden; eine kürzere, braungemiſchte Binde am zweiten Hinterleibsringe. Ein erhabener, brauner Flecken an der Wurzel eines jeden Flügels; zwei große blaue Flecken auf dem zweiten Hinterleibsringe und an den Seiten der andern Ringe ebenſolche kleinere. An Farbe mehrere Abweichungen. Länge bis 3 Z. und 4 L. breit.

Larve bis 2 Z. lang, hellbraun, dunkel gefleckt oder einfarbig ſchwarzbraun; drei Schwanzſpitzen. Nymphe größer, ebenſo gefärbt. Im Mai, Julius und Auguſt in Wäldern und auf Feldern. Nützliches Inſekt, indem es Schmetterlinge im Fluge fängt.

Verſchiedene Namen: Große Waſſerjungfer, größte Waſſertocke, Rieſen-Waſſernymphe, Rieſin. (Forſt-Entomologie.)

**Große Weißkehle** (Sperber-Grasmücke, Sylvia nisoria).

**Großer Baſtard-Bockkäfer** (Necydalis major).

**Großer Brachvogel** (Numenius arquata).

**Großer brauner Borkenkäfer** (Dermestes pinastri).

**Großer Buchvogel** (Espen-Tagfalter, Papilio populi).

**Großer Buntſpecht** (Picus major).

**Großer Citronenſpanner** (Hollunder-Spanner, Phalaena geometra, sambucarea).

**Großer Eisvogel** (Espen-Tagfalter, Papilio populi).

**Großer Fiſchadler** (Weißſchwänziger Seeadler, Falco albicilla).

**Großer Fliegenfänger** (Gefleckter Fliegenfänger, Muscicapa grisola).

**Großer Fuchs** (Kirſchen-Tagfalter, Papilio polychloros).

**Großer Geier** (Grauer Geier, Vultur cinereus).

**Großer Geier** (Taubenhabicht, Falco palumbarius).

**Großer Grüel** (Großer Brachvogel, Numenius arquata).

**Großer Grünſpecht** (Grünſpecht, Picus viridis).

**Großer Habicht** (Hühner- oder Taubenhabicht, Falco palumbarius).

**Großer Haubentaucher** (Gehäubter Steißfuß, Podiceps cristatus).

**Großer Holzbock** (Cerambyx inquisitor).

**Großer Kauz** (Wald-Kauz, Strix aluco).

**Großer Krammetsvogel** (Wachholder-Droſſel, Turdus pilaris).

**Großer Kreuzſchnabel** (Kiefern-Kreuzſchnabel, Loxia pytiopsittacus).

**Großer Krünitz** (Kiefern-Kreuzſchnabel, Loxia pytiopsittacus).

**Großer Maßholder** (Feldahorn).

**Großer Pelikan** (Pelecanus onocrotalus).

**Großer Rabe** (Kolk-Rabe, Corvus corax).

**Großer Raupentödter** (Langſchwänzige Schlupfwespe (Ichneumon manifestator).

**Großer Schabenſpinner** (Vierpunktſpinner, Phalaena bombyx quadra).

**Großer Schildkrötenvogel** (Kirſchen-Tagfalter, Papilio polychloros).

**Großer Schillervogel** (Bachweiden-Tagfalter, Papilio Iris).

**Großer, ſchwarzer Bockkäfer** (Cerambyx heros).

**Großer, ſchwarzer Sandläufer** (Punktirter Waſſerläufer, Totanus Ochropus).

**Großer Seerachen** (Gänſeſäger, Mergus merganser).

**Großer Specht** (Schwarzſpecht, Picus martius).

**Großer Steinſchwätzer** (Grauer Steinſchwätzer, Saxicola oenanthe).

**Großer Sturmvogel** (Procellaria glacialis).

**Großer Waldraupenvogel** (Kiefernſpinner, Phalaena bombyx pini).

**Großer Würger**, Lanius excubitor.

**Großer Zaunkönig** (Flüevogel, Accentor modularis).

**Großes Weidwerk** nennt der hirſchgerechte Jäger das zur hohen Jagd gehörende Wild. (Weidmannsſprache.)

**Großes Wieſel**, Mustela erminea. Nach Bechſtein eines der mehr wichtigen Säugethiere. Im Winter weiß, im Sommer oben rothbraun, am Bauche weiß; Schwanz an der Spitze buſchig, ſchwarz.

Eines der einflußreichen Waldthiere, mit freien Füßen, verlängertem Ferſenbeine, freien Zehen mit Nägeln; Reißgebiß; langgeſtrecktem Körper und niedrigen Füßen. Der Körper geſchmeidig, der Hals etwas lang und der Kopf dick; lange Barthaare; Afterdrüſen, welche eine ſtark riechende Feuchtigkeit ausſondern; an der Schnauze eine weiße Einfaſſung; im Herbſte dunkler gefärbt; Körper 10 Zoll, Schwanz 4 Zoll lang.

Im gemäßigten Europa, in Wäldern, auf Feldern, auf Heiden und öden Plätzen, an Rainen und Häuſern, in Erdlöchern, hohlen Bäumen und zwiſchen Steinen wohnend. Sehr lebhaft und muthig, drängt ſich durch enge Ritzen und iſt geſchickt im Springen, Klettern und Schwimmen. Ein räuberiſches Thier.

Nahrung: zahmes und wildes Geflügel, kleine und junge Säugethiere bis zur Größe junger Rehe, ſowie Eier, im Hunger

ſogar Aas. (Zur Fabel gehört, daß es den Kühen im Stalle die Milch ausſauge.) Ihrem Raub beißen die Wieſeln ins Genick und ſaugen vor Allem den Thieren das Blut aus.

Die Wieſeln ranzen im Mai und das Weibchen wirft in einer ausgefütterten Höhle 4—8 Junge, welche es an vier Wochen ſäugt und die lange bei den, meiſtens gepaarten, Alten bleiben.

Varietäten: geſchäckte und auch weiße.

Nutzen beſteht in den als Pelzwerk von den Kürſchnern verwendbaren Bälgen und in Vertilgung von Ratten und Mäuſen.

Schaden überſteigt den Nutzen weit, welchen das große Wieſel der Jagd zufügt.

Spur des Wieſels, wie beim Iltis.

Jagd: werden geſchoſſen wenn ſie aus den Löchern herauskommen, zu welchem Behufe man dieſe mit Waſſer ausgießt; auch läßt man ſie beim Hervorkommen von Hunden todt beißen und fängt ſie mit Fallen und Drathſchleifen.

Verſchiedene Namen: braunes, rothes, Wald- oder Feld-Wieſel. Als weiß: Hermelin- oder weißes Wieſel.

Literatur: Bechſtein Jagdwiſſ. Th. I. S. 335. Winkell Lehrb. für Jäger 2 Aufl. Th. I. S. CLXXXIX. Döebel Jägerpraktika 4 Aufl. Th. I. S. 51. Flemming deutſcher Jäger I. 119.

Abbildungen: Wildungen, Taſchenb. 1802 Taf. 2. Ridinger, Jagdbare Thiere Taf. 19. (Zoologie.)

**Größe** iſt eine phyſikaliſche Eigenſchaft der Körper, wovon jeder ſeine eigene hat, welche auch bei Pflanzen und Thierkörpern zur Beſtimmung des Normal-Verhältniſſes gehört. Die Größe iſt alſo mit andern Worten jene Ausdehnung, welche der Körper im Raume einnimmt, oder ſein Volumen. S. mathematiſche Größe.

**Größekohlen** ſind die ſchlechteſten Sorten der Holzkohlen und nur für geringe Feuerarbeiter, als Kleinſchmiede u. ſ. w. verwendbar.

**Größequandel**, ein Pfahl, der in die Mitte des Kohlenmeilers kommt, bei einer kreisförmigen Meilerſtätte; er wird fünf Fuß hoch und darum werden dann die Scheite wagerecht gelegt. (Wald-Köhlerei.)

**Großkopf** (Roſenſpinner, Phalaena bombyx dispar).

**Großköpfige Eule** (Waldkauz, Strix aluco).

**Großköpfiger Pieper** (Sporn-Pieper, Anthus macronyx).

**Großöhrige Tauchente** (Geöhrter Steißfuß, Podiceps auritus).

**Großſchnäbelige Meerſchwalbe** (Sterna megarhynchos).

**Großſtirnige Spinner**, eine Abtheilung der Spinner-Nachtſchmetterlinge, Phalaena bombyces. Kurze Zunge; breiter, etwas

flachgedrückter Kopf; ſtark abhangende, mit Querſtrichen und hellen Flecken gezeichnete Flügel. Raupen weich, ſchwarz geſprengt, mit zerſtreuten Haaren beſetzt. Verwandlung in einem Gewebe, über oder auch unter der Erde.

Dazu gehörende Arten: Mandelſpinner, Phalaena bombyx coeruleocoephala.

**Groſsvögel — Ganzvögel** — werden genannt:

Miſteldroſſel, Turdus viscivorus,
Wachholderdroſſel, T. pilaris und
Ringdroſſel, T. torquatus. (Weidmannsſprache.)

**Groſswild**, ſ. Hochwild.

**Groſszähnige Spinner**, eine Linie der Spinner, Nachtfalter, Phalaena bombyces.

Vorragende Bärte am Munde; am innern Rande der Vorderflügel ein vorſtehender Zahn, bei zuſammengelegten Flügeln erſcheint der Rücken buckelig.

Raupen nackt, feinſtreiſig, ſchlank. Verwandlung zwiſchen zuſammengezogenen Blättern. Die dazu gehörende Art iſt: Weiſsweiden-Spinner, Phalaena bombyx palpina.

**Groſs-Ziemer** (Miſtel-Droſſel, Turdus viscivorus und Wachholder-Droſſel, Turdus pilaris).

**Gröſste Fährte** iſt jene des ſtärkſten Hirſches und beträgt von einem 14 bis 16 Ender an 2 Zoll 4½ Linien.

Dieſe Gröſse oder Stärke der Fährte nimmt mit den Jahren und Wuchs des Hirſches, alſo mit ſeiner Körperſtärke zu, iſt beim Thiere nicht ſo groſs, eben deſshalb aber das gerechteſte Zeichen für den Jäger, um den Hirſch nach ſeiner Stärke anzuſprechen. Bei einem Hirſche von 10 Enden beträgt ſie nur 2 Zoll 1 L. Die Fährte des Thieres iſt immer geringer und vom Spieſser iſt ſie gröſser als vom Altthier, indem von Erſterm (wenn die Breite vom Hinterlauf, und bei geſchloſſenem Tritte vor dem Ballen gemeſſen wird) die Fährte meiſtens 1 Zoll und 9—10 L. beträgt. (Jagd.)

**Grube**, Fovea, eine Vertiefung oder Aushöhlung, häufig von Blumen geſagt. (Bot. Nomenclatur.)

**Grubenaſche** wird aus Eichen-, Buchen- und Weiſstannen-Holz gebrannt, das 6 Zoll hoch mit Aſche belegt, das ausgebrannte Feuer aber mit Aſchenlauge gedämpft wird; ſie enthält bis 40 Prozent Pottaſche. (Forſtnebenprodukte.)

**Gruben- und Erd-Bauholz.** Dazu können weiche Holzarten verwendet werden, deren Dauer ſehr lange iſt, wenn ſie grün und mit dem Splinte verwendet und von der Luft gänzlich abgeſchloſſen werden. Die Sortimente ſind:

Zu Roſtwerken.

a. Grundpfähle, gerade gewachſene Stämme von 10—15 Z. Dicke und eine den Umſtänden angemeſſene Länge.

b. Roſtſchwellen, von den vorigen wenig verſchieden.

c. Deck- oder Spund-Bohlen, Klötze, die ſich in 3—4zölligen Bohlen aufſchneiden laſſen.

(Birken-, Buchen-, Erlen- und Tannen-Holz.)

Das Gruben- oder Bergbauholz, vieler Näſſe ausgeſetzt, verdirbt bald, das Beſte iſt daher das Eichenholz, und nur in Ermangelung dieſes ſind die anderen Holzarten dazu zu verwenden.

a. Stellenhölzer, zu Thierſtöcken, Sohren, Pfählen u. ſ. w. Holzſtücke von etwa 6 Fuß Länge und bis an 15 Zoll Dicke, einfach oder in Scheite geſpalten. Die Abgabe kann in ganzen ſpaltbaren Stämmen geſchehen oder in Klaftern, als Rundholz.

Geſtängeholz, Buchenklötze, aus denen Bretter geſchnitten werden können von 18—20 Fuß Länge, 5—6 Zoll Breite und 1½—2 Zoll Dicke.

b. Schachtholz, zu Jochen, Trageſtempeln und Pfählen, von den Stellenhölzern nicht viel unterſchieden.

Zu Fahrten, gerade gewachſene Eichen- und Tannenſtangen von 6 Zoll Dicke und zu den Sproſſen kurze und zähe Eichen- oder Eſchen-Abſchnitte.

c. Stempelholz, 8—12 Fuß lange und 6—7 Z. dicke, gerade Baumſtämme, ohne ſonderliche Auswahl.

Zu Waſſerleitungen.

a. Röhrenhölzer, ſie kommen unter die Erde, verwendbar ſind Kiefern, Fichten und Erlen, bei großer Tiefe auch Buchen, für die längſte Dauer aber Eichen in knorrenfreien Abſchnitten von 12—18 Fuß Länge und einer Dicke von 8—16 Z. nach Hinwegnahme der Rinde und des Splintes.

b. Rinnenhölzer, von Qualität der vorigen, am dünnen Ende wenigſtens 15 Zoll dick und am Beſten von Eichenholz, um offne Waſſerleitungs-Kanäle daraus zu zimmern. (Holzſortimente.)

**Grubentheerſchwelerei** iſt eine nicht in Deutſchland, aber in mehreren Provinzen Schwedens und Rußlands übliche Methode zur Gewinnung des Theers und das Verfahren dabei folgendes:

An einem hügeligen Platze mit lockerm und trockenem aber nicht lehmigem oder ſandigem Boden wird eine kegelförmige Grube gemacht und die Erde ausgeſchlagen; auf den Boden der Grube kommt ein ausgehöhltes, rundes Stück Holz — die Grubenſchüſſel — um dieſe Schüſſel wird in der Grube ein Mauerwerk von

einigen Ellen Höhe aufgeführt und von ihr geht die Abflußröhre zu Tage aus.

Zum Schwelen werden Wurzelſtöcke, fette, trockene Fichtenzöpfe oder Kiefernſtämme genommen, welche ſehr harzreich, von der Rinde befreit und in dünne Scheite geſpalten ſind, die dann in die Grube eingeſetzt werden.

Zuerſt wird die Grubenwand mit Fichten- oder Birkerinde ausgelegt und auf die Grubenſchüſſel ein Roſt geſetzt; dann in der Mitte der Grube eine Stange gerade aufgerichtet und um dieſe werden in mehreren Schichten die Holzſcheite ganz dicht und ſchräge aufgeſtellt, bis der Haufen oben halbkegelförmig wird, die Lücken zwiſchen den Scheitern aber werden mit dünnen Hölzern und Spähnen ausgefüllt. Ueber die wölbige Oberfläche des Holzes legt man zuerſt Moos und dann Raſen und bewirkt dieſen noch mit etwas Erde.

Beim Anzünden wird an mehren Stellen die Raſendecke aufgehoben, ein Scheit herausgezogen, rings um die Grube herum in die Lücken werden fette Holzſpähne gelegt und mit Birkenrinde angezündet, dem Winde gegenüber anfangend, zu beiden fortfahrend und im Winde ſelbſt geendet. Nachdem das Feuer gefangen hat, wird die Raſendecke wieder darüber gelegt, um das Brennen zu befördern, aber auch wohl öfters ſtellenweiſe gelüftet; das Glühen muß dabei mehr wirken als das Feuer ſelbſt. Die Oeffnung der Röhre wird mit einem Zapfen gut verſtopft und das Feuer zieht in ungefähr 24 Stunden nach der Grube hin, alle Oeffnungen aber, durch welche das Feuer während der Zeit brechen will, werden mit Moos und Erde verſtopft und mit einem hölzernen Hammer zugeklopft. Mit einem Spieße unterſucht man, wie tief das Feuer gedrungen iſt und wenn es zu tief geht, ſo wird der Erdaufwurf ſtärker gemacht, feſt angeklopft und angetreten, auch die Raſendecke nach Erforderniß erneuert und ſogar zur Dämpfung des Feuers Waſſer aufgegoſſen, beſonders darf es nicht in die Mitte der Theergrube dringen, damit nicht der Theer Flammen fängt. Nach 24 Stunden wird die Oeffnung der Abgangsröhre gelüftet, dieſe füllt ſich dann an und aus ihr fließt zuerſt Theerwaſſer ab; hernach Theer, der in den erſten Tagen ſtärker quillt und allmählich nachläßt. Blieb etwa das Feuer drei Tage verſchloſſen und es ging nur Dampf und Rauch ab, ſo wird mehr Luft gegeben, aber darnach geſehen, daß das Feuer gleichmäßig bleibt.

Bei großen Gruben dauert das Schwelen ungefähr eine Woche lang, und wenn kein Theer mehr abläuft, wird die Röhre ganz

verſtopft und die Gluth gelöſcht; die ausgeglühten Kohlen werden ebenfalls zu Feuerarbeiten verbraucht.

Ein Klafter Schwelholz gibt an zwei bis drei Tonnen Theer. (Forſttechniſche Nebengewerbe.)

**Grubenverkohlung** iſt meiſtens nur üblich, wo das Holz ſich nicht gut zur Meilerköhlerei eignet, als: Leſeholz, Aeſte, Zacken, Reiſer u. dgl.

Man macht in trockenem Boden eine 4—6 Fuß tiefe und oben 6—7 Fuß weite Grube, in dieſe werden Reiſerbündel u. dgl. geworfen und angezündet. Man läßt ſie brennen bis nicht mehr viel Rauch mit der Flamme aufſteigt, wirft dann Kohlholz nach und fährt ſo fort, bis die Grube ſich füllt, die hierauf mit Raſen und Erde bedeckt wird. Nach ungefähr 24 Stunden werden die Kohlen herausgenommen und durch ein Sieb mit großen Löchern von der Aſche befreit, ſie ſind klein und von ſchlechter Qualität. Soll die Verkohlung mit mehr Vortheil betrieben werden, ſo werden grubenförmige Oſen ausgemauert. (Forſttechniſche Nebengewerbe.)

**Grund** hat ganz die Bedeutung von Boden, und wird ſogar häufig als ein Nachdruck vorangeſetzt in dem bekannten Ausdrucke: „Grund und Boden.“

Forſtlich unterſcheidet ſich der Grund in Ober-, Zwiſchen- und Untergrund, obgleich gewöhnlich nur Ober- und Untergrund in Betracht kommt.

Der Obergrund iſt die kultivirbare Krume, nämlich diejenige oberſte Schichte, welche mit Dammerde vermiſcht iſt, und nur ſo weit, als dieſes iſt, weil im reinen mineraliſchen Boden eine holzartige Vegetation nicht fortzukommen vermag, denn ſobald das Blattfederchen ſich entfaltet und Nahrung nothwendig iſt, gehen ſie aus.

Um einen Obergrund annehmen zu können, iſt durchaus nothwendig, daß die Mineralien des Bodens in einem ſo verkleinten Zuſtande ſind, wie man ſie in der Vulgärſprache Erde nennt.

Der Obergrund iſt abſolute Bedingung für die Anbaufähigkeit eines Bodens, ſowohl der ernährenden Beſtandtheile wegen, als auch weil außerdem den Pflanzen ſchon das erſte unüberwindliche Hinderniß, mit den Wurzeln einzudringen, entgegen tritt.

In der Gartenkultur und dem Grablande ſtellt ſich der Obergrund — durch Dungvermengung — her, durch das Umſtechen mit dem Spaten; im Ackerlande durch Umpflügen und im Walde durch Kultur-Nutzung; ſo weit durch dieſe Arbeiten eingedrungen wird, geht die Dungvermengung; eine ſolche Tiefe iſt die normale, weiter reicht der wirkliche Obergrund nie, und von größerer Mächtigkeit iſt er auch nicht nothwendig, wie die Erfahrung lehrt.

Wo blos Ober- und Untergrund von wirklicher Bedeutung iſt, können Kultur-Holzarten nicht im normalen Wuchſe fortkommen, ſondern nur ſolche mit flachgehenden Wurzeln, welche ſich dann weit ausbreiten, oberflächlich gehen und ſtammartig werden, wobei aber die Stämme verzwergen und die Kronen klein und abnorm geſtaltet werden, wegen dem Verhältniſſe der unter- und oberirdiſchen Ausbreitung zu einander, wo das Eine leidet, ſobald das Andere vorwaltet, ſo wie auf ſolchem Boden auch weniger Gewächſe Raum finden, der ſtarken Verwurzelung wegen. Iſt der Obergrund kieſig, ſo finden ebenfalls auf einer gleichen Fläche weniger Gewächſe Raum, weil die Geröllſteine ihn hinwegnehmen; ſolcher Boden eignet ſich daher zum Waldbaue und zur Baumpflanzung weit mehr, als zum Ackerbaue, weil die Holzpflanzen ſchon ihrer Natur nach bei weitem nicht ſo dicht ſtehen können, als die Ackergewächſe ſtehen ſollen.

Sich ſelbſt überlaſſen, entſteht nie ein Obergrund auf dem Boden, ſondern wenn Vegetabilien ſich darauf befinden, ſo entſteht nur eine Dungſchicht, auch der Fall auf dem Waldboden, ſobald die Holzbeſtände ruhig belaſſen, ihrer Haubarkeit zugeführt werden.

Die Dungſchicht ſtellt ſich her durch den Abfall und die auf dem Boden verweſenden Vegetabilien; es häuft und ſchichtet ſich dieſes auf, und iſt nach verſchiedenem Alter und Verweſungsſtufen unterſcheidbar. Zu unterſt liegt das Aelteſte, ſchon ganz Vermoderte, und von der Krume (dem mineraliſchen und mit Dünger vermengten Boden) nicht gut unterſcheidbar, mit ganz unkenntlichen Ueberreſten verweſter Theile. Ueber dieſer Lage befindet ſich eine zweite, mit noch kenntlichen, aber ſtark in Verweſung ſtehenden Theilen, und darauf lagert die oberſte Schichte mit dem jüngſten Abfalle.

Das Wirkſame vom Dünger ſind die zerſetzten und durch Waſſer auflößlichen animaliſchen und vegetabiliſchen Beſtandtheile, welche wieder chemiſche Decompoſitionen und Compoſitionen unter ſich machen. Das Waſſer (durch Begießen, Regen, geſchmolzenen Schnee u. ſ. w.) dringt nach der Tiefe, löst in der unterſten Dungſchicht am meiſten auf, und führt mit ſich nach der Tiefe, wenn daher der Boden tiefer nach abwärts in einem verkleinerten Zuſtande ſeiner mineraliſchen Maſſenbeſtandtheile iſt, als der Obergrund geht, ſo wird er von der nach abwärts gehenden geſättigten Auflöſung durchtränkt. Dieſes Verhältniß nimmt mit zunehmender Tiefe hin ab, ſo weit aber die Durchtränkung geht, iſt der Boden Zwiſchengrund. Alles dieſes läßt ſich bei friſch durchſtochenem Waldboden bis auf eine gewiſſe Tiefe wahrnehmen, und der Boden zeichnet ſich auch durch die Farbe ab, welche von oben nach abwärts aus eiſenſchwarz bis in gräulich abſtuft und durch dieſes Verhältniß

geht den Holzgewächſen die Hauptnahrung zu, indem die Auflöſungs-Flüſſigkeit an die Wurzeln gelangt, die Dammerde und Dungſchicht für ſich aber würde nur den oberflächlich am Boden hinſtreichenden Wurzeln Nahrung zu geben vermögen. Im Acker- und Gartenbaue verhält es ſich umgekehrt, und die Gewächſe wurzeln nur in der Krume, ein großer Theil der aus dem Dünger aufgelösten Stoffe geht nach der Tiefe hin verloren und Saat und Ernte folgen ſchnell aufeinander, auch bleibt nur ein unbedeutender Abfall zurück, daher muß öfters gedüngt und umgepflügt oder gegraben werden.

Weil nun auf ſich ſelbſt überlaſſenem, aber mit Gras- und Krautwuchs, oder mit Baumabfall bedecktem Boden, nur die Dungſchicht auf der Erde liegt, folglich der wirkliche Obergrund fehlt, aber von der Dungſchichte an die Erde mit geſättigter Auflöſung durchtränkt iſt, ſo iſt der Zwiſchengrund (durchtränkter Boden) anbaubar und vertritt die Stelle des Obergrundes. Iſt ein mit Graswuchs bedeckter Boden zur Holzſaat genommen, ſo kommt dieſe auf dem mit Wurzeln verfilzten Boden nicht auf, durch das Abſchälen und Abſchürfen der Raſendecke aber wird auch die daraufliegende Dungſchicht mit abgehoben, und dann iſt deutlich, daß die Saat oder Pflanzung nur in den Zwiſchengrund gemacht wird, gewöhnlich jedoch wird die ganze im Zuſtande der Verkleinung ſich befindende Bodenmaſſe für Obergrund angeſprochen, ohne weitere Unterſcheidung, obgleich auch auf Wieſen gewöhnlich nur Zwiſchengrund und Dungſchicht iſt. Auf jedem Boden, wo die Dungſchicht nur auf dem Zwiſchengrunde liegt, läßt ſich durch Umpflügen oder Umgraben ſogleich der Obergrund herſtellen.

Daß der Zwiſchengrund fehlen kann, wenn der Obergrund unmittelbar auf dem Untergrunde liegt, und welche Bewandniſſe es dann mit der Baumzucht hat, iſt ſchon erwähnt. Geht der Zwiſchengrund bis zu einer bedeutenden Tiefe oder auch nur tiefer, als die Baumwurzeln je dringen, ſo wird er zum Untergrunde. Die Beſchaffenheit des Zwiſchengrundes ſoll ebenfalls immer in einem verkleinten Zuſtande der Maſſen beſtehen, jedoch iſt ſie nicht in dem Grade nothwendig, wie beim Obergrund. Iſt er aber von einer ſogar dem Baumwuchſe angemeſſenen Tiefe, und dabei zu locker, ſo daß die nährende Auflöſung zu ſehr nach der Tiefe dringt, ſo ziehen ſich, ebenfalls auf Koſten des Stammes und der Verzweigung, die Wurzeln mehr perpendikulär nach unten; iſt der Zwiſchengrund zu ſeicht, ſo entſtehen ſtufenweiſe die Nachtheile des fehlenden Zwiſchengrundes, Tiefe und Beſchaffenheit des Zwiſchengrundes alſo, bemeſſen nach der beabſichtigten Baumart, ſind bei der Holzzucht von großer Wichtigkeit.

Der Untergrund iſt ausſchließlich hartes Geſtein, und was dabei hervortritt, iſt in dem Vorhergehenden ſchon berührt. (Bodenkunde.)

**Grund**, Baſis oder Fundus, heißt überhaupt das untere Ende eines Theiles und wird vorzüglich bei Beſchreibung der Blätter und Früchte zum Gegenſatze von Spitze gebraucht. (Bot. Term.)

**Grundhaſe** iſt ein weidmänniſcher Nebenname für einen Haſen, der im Flachen iſt.

**Grundſchwellen** heißen Balken, welche auf die Grundmauer gelegt werden und die Wände des Gebäudes tragen. Für ihre Länge gibt jene der Wand das Maaß ab, und bei langen Wänden werden mehrere Grundſchwellen aneinandergeſetzt und mit einander verbunden, die Höhe und Breite beträgt meiſtens 7 — 12 Zoll ins Gevierte. Am beſten wird dazu Eichenholz genommen und zwar ganze, gerade und geſunde Stämme, jedoch werden auch einmal getrennte Stammhölzer dazu verwendet und dann die Kernſeite auf das Fundament gelegt. Auch Lärchen-, Fichten- und Tannenholz wird zu Grundſchwellen genommen. (Holzſortimente.)

**Grundſtoffe** nennt man diejenigen Stoffe, welche durch jetzt bekannte Mittel ſich zerlegen laſſen und auf welche man bis jetzt dadurch kam, daß man von den näheren zu den entfernteren Beſtandtheilen mittelſt chemiſchen Analyſen fortſchritt. Man nennt ſie auch chemiſch einfache Stoffe oder Elemente, darunter jedoch keine abſolut unzertrennbare, ſondern bis jetzt unzerlegte Stoffe verſtehend, deren es, wie die Chemie zeigt, vierundfünfzig gibt. (Chemie.)

**Grundwaſſer** bezeichnet am unterſten Grunde der Quellen, Bäche und Landſeen durch das Hinabdringen des meteoriſchen Waſſers in die Klüfte und Spalten ſich bildende Waſſer, wovon man in den Gruben der Bergwerke die auffallendſten Belege erhält. (Phyſik.)

**Grundzins, Bodenzins** iſt in Beziehung auf Wälder nicht in dem gewöhnlichen Verſtande zu nehmen, nämlich nicht: daß Jemand wegen einer Grundbeſitzung oder darauf ſtattfindenden Betriebe zu einer jährlichen Geldabgabe verbunden ſei, ſondern es hat Bodenzins in forſtlicher Bedeutung den Sinn, daß einzelne Beſitzthümer oder ganze Gemeinden herkömmlich eine feſtſtehende, verhältnißmäßig geringe, jährliche Abgabe an den Waldeigenthümer für den Bezug von Naturalerzeugniſſen aus dem Walde zu erlegen haben. (Forſtrecht.)

**Gruppe**, Tribus (auch Zunft oder Sippſchaft) zeigt mehrere Pflanzenfamilien an, die wieder mit einander in weſentlichen Merkmalen übereinkommen. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Grus** nennt man verkleinerte Felsmaſſen beſtimmter Geſteine, die unverbunden zuſammengehäuft ſind.

**Grußzeit**, gleichbedeutend mit geſchloſſener Zeit. (Weidmannsſprache.)

**Grübelnuß** (eine Spielart der gemeinen Wallnuß).

**Grüel** (Brachvogel, Numenius).

**Grün**, viridis, ein reines Grün der Gewächſe anzeigend. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Gründigkeit** des Bodens hat die Bedeutung, daß der Boden bis auf eine gewiſſe Tiefe in einem für Anbau und Pflanzenwachsthum hinlänglich verkleinerten Zuſtande iſt. (Bodenkunde.)

**Grüne Eichen-Motte** (Kahneichen-Wickler, Phalaena Tortrix viridiana).

**Grüneiſenerz.** Sehr ſelten verhärtet, erdig, meiſtens zerreiblich, abfärbend, zeiſig-grün. (Mineralogie.)

**Grüne Wickler.** Eine Familie der Nachtſchmetterlinge von der Horde der Wickler — Tortrix. — Raupen nackt, vorne höher und dicker, zum Theile frei auf den Bäumen herumgehend. Dahin gehören: Kahneichen-Wickler, Phalaena tortrix viridiana und Eichen-Wickler, Phalaena tortrix quercana. (Forſt-Entomologie.)

**Grüner Blattwickler** (Eichen-Wickler, Phalaena tortrix quercana).

**Grünerde**, Berggrün: in verſchiedenen Abſtufungen; Bruch erdig; etwas fettig; derb oder als Ueberzug in Druſenlöchern im Trapp u. ſ. w. (Mineralogie.)

**Grüner Erlenblattkäfer** (Chrysomela sericea).

**Grüner Girlitz** (Fringilla serinus).

**Grüner Kernbeißer** (Grün-Hänfling, Fringilla chloris).

**Grüner Laubſänger** (Sylvia sibilatrix).

**Grüner Nachtfalter** (Kahneichen-Wickler, Phalaena tortrix viridiana).

**Grüner Nachtfalter** (Hornbaumſpanner, Phalaena geometra margaritaria).

**Grüner Rüſſelkäfer**, Curculio viridis. Rüſſel kurz; Schenkel ungezähnt; Körper länglich, ganz grün; Flügeldecken am Außenrande gelbgrün; glanzlos; Unterſeite etwas gelblich; Außenrand des Halbſchildes, ſowie die Ränder der Flügeldecken grünlich-gelb; Schenkel unbewehrt; Füße und Taſter ſchwarz, 4¾ L. lang; auf Erlen, Eichen und Weiden; ein minder ſchädliches Inſekt. (Forſt-Entomologie.)

**Grüner Spannenmeſſer** (Hornbaumſpanner, Phalaena geometra margaritaria).

**Grüner Spanner** (Lärchenbaum-Spanner, Phalaena geometra prasinaria).

**Grüner Strandläufer** (punktirter Waſſerläufer, Totanus ochropus).

**Grüner, wellenſtreifiger Spanner** (Dornpflaumen-Spanner, Phalaena geometra aestivaria).

**Grüner Zeiſig** (Erlen-Zeiſig, Fringilla spinus).

**Grünfink** (Steinſperling, Fringilla petronia).

**Grünfüßiger Waſſerläufer** (Totanus glottis).

**Grünfüßiges Meerhuhn** (grünfüßiges Rohrhuhn, Gallinula chloropus).

**Grünfüßiges Rohrhuhn** (Gallinula chloropus).

**Grüngrauer Specht** (Grauſpecht, Picus canus).

**Grünhänfling** (Fringilla chloris oder Loxia chloris).

**Grünling** (Grünhänfling, Fringilla chloris oder Loxia chloris).

**Grünſand**, zur Quaderſandſtein-Formation gehörend, beſteht in einem Quaderſandſtein mit Grünerdekörnern. (Geognoſie.)

**Grünſandſtein**, ein conglomeratiſcher Sandſtein der mechaniſch gemengten Gebirgsarten, wo unter den andern Gemengtheilen Körnchen von Grünerde dem Sandſteine eine grüne Farbe geben. (Geognoſie.)

**Grünſpecht** (Picus viridis).

**Grünſtein.** Das Gemege mehr oder minder deutlich aus Amphybol mit Felſit beſtehend. Dicht, körnig, ſchieferig oder porphyrartig; manchmal blaſig oder mandelſteinartig; grün oder von dunkelgrau in ſchwarz übergehend; als zufällige Gemengtheile ſind vorzüglich Eiſenkies, Quarz, Glimmer, Granat und Magneteiſen-Erz enthalten.

Die beſondern Arten ſind:

Diorit. Ein deutlich körniges Gemenge aus Hornblende und Albit — auch Eiſenkies.

Dioritſchiefer. Das ſchieferige Geſtein des Diorits.

Hyperit. Hyperſten mit Albit — auch Eiſenkies im Gemenge.

Hyperitſchiefer. Obiges Geſtein ſchieferig.

Aphanit. Ein dichtes Gemenge aus Amphybol mit Albit.

Grünſteinporphyr (Aphanitporphyr). Im Aphanit ſind einzelne Kryſtalle von Albit oder Honblende.

Aphanitſchiefer. Ein ſchieferiger Aphanit.

Gabbro. Labrador und Diallag in körnigem Gemenge, ſo wie auch zufällig Serpentin und Titaneiſen.

Paulitfels. Labrador und Paulit in meiſtens grobkörnigem Gemenge.

Zu verwandten Geſteinen werden noch gezählt:

Eklogit. Grüner Strahlſtein und Granat, manchmal auch Glimmerblättchen und Eiſenkies in körnigem Gemenge.

Erlan. Grünſtein und Dolomit in undeutlichem Gemenge. Feſt; Farbe bräunlichgrau oder gelblichgrün.

Ophit. Serpentin mit dichtem oder körnigem Kalkſtein in undeutlichem Gemenge.

Schalſtein. Diorit= oder Chlorit=Maſſe in ſchieferigem Gefüge. Mandelſteinartig, zellig oder blaſig.

Wacke. Von dicht bis erdig; öfters blaſig, mandelſteinartig oder ſchlackig; bräunlich oder grünlich. (Geognoſie.)

**Grünſteingruppe** enthält den Grünſtein und Serpentin als Hauptgeſteine und dann noch: Diorit und Dioritſchiefer, Hyperit und Hyperitſchiefer, Aphanit, Aphanitſchiefer und Aphanitporphyr, erzhaltigen Grünſtein, Magneteiſenerz, Gabbro, Paulitfels, Eklogit, Erlan, Schalſtein, Hornblendegeſtein, Wacke und Ophit.

Nicht nur ſind dieſe Geſteine öfters ſchwer von einander zu unterſcheiden, ſondern ſie haben auch Aehnlichkeit in der Maſſe, in der Lagerung und andern Verhältniſſen; im Zuſammenhange ſind ſie nicht weit ausgedehnt und mehr unregelmäßige Maſſen, oder auch eingelagert und als Gangmaſſen in der Gruppe des Granites, der Schiefergeſteine und Grauwacke. (Geologie.)

**Grünſteinporphyr**, ſ. Grünſtein.

**Grunſteinſchiefer**, ſ. Grünſtein.

**Grünſtreifiger Laubſänger** (brauner Laubvogel, **Silvia prasinopyga**).

**Gryphitenkalk**, ſ. Flötzkalk.

**Gubſt**, eine Steinbockziege.

**Gummi** iſt ein Pflanzenbeſtandtheil, der in der Säftenmaſſe enthalten iſt, er findet ſich bei weitem nicht bei allen Baumarten in großer Quantität.

Der reine Gummi iſt farblos und durchſichtig oder mit einem ſchwachen Hinziehen ins Gelbliche, der Bruch, als erhärtet, glänzend und die Maſſe ſpröde, ohne Geruch und bloß mit pappigem Geſchmacke. Im Waſſer iſt er völlig auflöslich, im Weingeiſte dagegen nicht, ſondern wird durch dieſen aus der Auflöſung niedergeſchlagen.

Der Gummi wird entdeckt durch Auflöſung von ſchwefelſauerem Eiſenoxydul, wodurch ein pomeranzengelber Niederſchlag entſteht, ebenſo bewirkt eine Auflöſung von kieſelerdehaltigem Kali eine Niederſchlagung des Gummi. Fette Oele laſſen ſich mit Zuſatz von Gummi in Waſſer zertheilen, löſen ihn aber nicht auf. In Feuer wird Gummi verkohlt und durch trockene Diſtillation brenzliche Eſſigſäuere mit brenzlichem Oele, etwas Ammonium, Kohlenwaſſerſtoff, kohlenſaueres Gas und Kohle erhalten.

Die Beſtandtheile des Gummi ſind: 41,45 Kohlenſtoff, 51,46 Sauerſtoff und 6,09 Waſſerſtoff.

Eine dem Gummi wenigſtens ſehr ähnliche Subſtanz, oder ein unreiner Gummi von ſchlechter Beſchaffenheit iſt jener, der an den Kirſchbäumen in größeren oder kleineren Klümpchen zu finden iſt; er löſt ſich nur zum Theile in Waſſer auf und enthält noch andere Subſtanzen und die Reagentien bewirken keinen Niederſchlag. Der Gummi iſt einer der nährenden Pflanzenbeſtandtheile. (Chemie.)

**Gummiharz** iſt ein Pflanzenprodukt, welches als eine Verbindung von Harz und Gummi beide Eigenſchaften hat. Die Gummiharze haben einen ſtarken Geruch, löſen ſich zum Theile in Waſſer auf, machen aber dieſes milchig und undurchſichtig und der Weingeiſt bewirkt ebenfalls eine theilweiſe, aber klare und durchſichtige Auflöſung. (Chemie.)

**Gundelrebe**, Glechoma. Kelch ungleich, fünfſpaltig; Krone röhrig; der Schlund wollhaarig; Oberlippe aufrecht, zweitheilig; Unterlippe dreilappig, der mittlere Lappen am größten, ausgerandet; die Staubbeutel paarweiſe ins Kreuz geſtellt; vier nackte Samen.

(Namenabſtammung von γλήχων, Namen einer Pflanze, und ὅμαιος, ähnlich. Verſchiedene Namen: Gundermann, Grundepheu. Lin. XIV. 1. Nat.-Ord. Labiatae. Lt. Lin. Gen. no. 970. De Neck no. 505. Borkh. no. 457.)

Art: Gemeine G., G. hederacea. Stengel liegend, faſt kahl; Blätter nierenförmig, gekerbt; Kelchzipfel eiförmig, zugeſpitzt. (Stengel bis 1 Fuß hoch, liegend, äſtig, wurzelnd; Blätter ſchwach behaart; Blüthen achſelſtändig, geſtielt; Nebenblättchen borſtenähnlich; Kelche geſtreift, wollig; die Zähne faſt in Borſten auslaufend; Krone violett-blau; Staubbeutel halbmondförmig; Staude; Blüthezeit April bis September; auf moderigem Boden in Wäldern, auf Wieſen, in Gebüſchen und an Rainen. Lin. sp. W. III. 85. Perſ. syn. II. 121. Sturm Deutſch. I. 8). (Botanik.)

**Günſel**, Ajuga. Kelch fünfſpaltig, faſt gleich; Krone röhrig, lippig; Oberlippe ganz kurz, zweizähnig; Unterlippe dreilappig, der mittlere Lappen am größten.

(Namenabſtammung: Verderbt von Abiga. Lin. XIV. 1. Nat.-Ord. Labiatae. Lin. Gen. no. 959. De Neck no. 508. Borkh. no. 478. 479.)

1. Art: Acker-G., A. chamaepitys. Blätter dreiſpaltig; Blüthen einzeln in den Achſeln, kürzer als die Stengel; Blätter liegend. (Blätter weichhaarig, ſchmierig, entgegengeſetzt, die unteren geſtielt, lancettförmig, ganzrandig, die anderen ſitzend; Blüthen achſelſtändig, einzeln, faſt ſitzend; Kelche weichhaarig; Krone klein, gelb mit rothen Punkten; Sg.; auf Haiden. Lin. sp. W. III. 10).

2. Art: **Genfer G.**, *A. genevensis.* Aufrecht, wollig; die blüthenſtändigen Blätter dreilappig. (Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; in Wäldern, auf Wieſen und an Rainen. Verſchiedene Namen: a) Sandgünſel 3—4 Zoll hoch, b) Waldgünſel ½—1 Fuß hoch. Lin. sp. W. III. 9. Perſ. syn. II. 109).

3. Art: **Pyramiden-G.**, *A. pyramidalis.* Stengel vierſeitig; wollig; Wurzelblätter am größten; Blüthen kürzer als die Nebenblätter; die Pflanze wollig, ohne Sproſſen. (Bis 1 Fuß hoch, einfach; Blätter länglich, abgeſtumpft, an der Baſis verſchmälert; Blüthen in ſitzenden Quirlen; Nebenblätter purpur-violett oder hellblau; Kronen blau; Zw.; Blüthezeit Mai bis Juni; in Wäldern. Lin. sp. II. 8. Perſ. syn. II. 109. Schkuhr bot. H. 155.).

4. Art: **Kriechender G.**, *A. reptans.* Kriechende Sproſſen; Wurzelblätter größer als die des Stengels; die oberen Blüthen länger als die Nebenblätter; Kelch bis zur Hälfte eingeſchnitten. (Bis 6″ hoch, einfach; Blätter eiförmig, abgeſtumpft, gekerbt. Quirl dicht, wollig; Kronen blau; Staude; Blüthezeit April bis Juni; in Wäldern und auf Wieſen. Lin. sp. W. III. 10. Perſ. syn. II. 109.) (Botanik.)

**Gurgel** heißt an den Thieren, und beſonders an den Säugethieren, die Gegend am Unterhalſe vor der Droſſel.

**Gurgel**, guttur, bei einblätterigen, maskirten Blumenkronen eine Vertiefung an der äußern Fläche der Unterlippe. (Anatomie.)

**Gürtelig**, Zonatus, mit mehreren etwas dichten, concentriſchen Kreiſen umgeben; öfters bei Beſchreibung der Hutpilſe vorkommend. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Gut** wird gebraucht für ſchön oder ſtark, z. B. gutes Gehörn, guter Hirſch u. ſ. w. (Weidmannsſprache.)

**Gut abkommen** bedeutet, wenn beim abdrücken des Feuergewehres die Richtung deſſelben auf dem Zielpunkte geblieben iſt. (Weidmannsſprache.)

**Gut anſehen** iſt ein Jägerausdruck, womit ein Hirſch angezeigt wird, der ſtark von Leib und Gehörn iſt. (Weidmannsſprache.)

**Gut vom Leibe** wird von jagdbaren Thieren, beſonders von Hirſchen geſagt, wenn ſie feiſt ſind. (Weidmannsſprache.)

**Gut werden** ſagt der Jäger von Feldhühnern, wenn ſie ſich ſchilden, ſich ſicher weiden und vertraulich vor dem Hühnerfänger auf das Treibzeug gehen. (Weidmannsſprache.)

**Gute Bache** (oder ſtarke Bache), die über 4 Jahre alt iſt. (Weidmannsſprache.)

**Gute Naſe haben** ſagt der Jäger von einem Hunde, der einen ſtarken — feinen — Geruch hat, die Fährten und Spuren bei trockenem Wetter gut annimmt und gerne darauf fortſucht. (Weidmannsſpr.)

**Guter Boden** zeigt überhaupt einen productionsfähigen an, d. h. worauf die Vegetation üppig gedeiht, in forſtlicher Beziehung alſo, wo die angezogenen Holzgewächſe gut fortkommen.

Uebrigens iſt der Ausdruck ſehr relativ, ſobald man den verſchiedenen Holzarten beſondere Bodenverhältniſſe als Bedingung für ihr Fortkommen zuſchreibt. (Bodenkunde.)

**Guter Bock** (oder ſtarker Bock), ein Rehbock, der ſtark von Leib und Gehörn iſt. (Weidmannsſprache.)

**Guter Hirſch** heißt ein jagdbarer Hirſch von 10 oder 12 und mehr Enden, der auch ein ſtarkes Gehörn hat, ſtark von Leib und feiſt iſt. (Weidmannsſprache.)

**Guter Morgen** iſt für den Jäger ein ſolcher, wo die Witterung gut und weder naß noch windig iſt, auch die Hunde die Spur gut finden. (Weidmannsſprache.)

**Guter Wind** iſt ein ſolcher, welcher vom Wilde auf den Jäger zugeht. (Weidmaunsſprache.)

**Gutes Gehörn**, ein Hirſchgeweih mit ſtarken Stangen und vielen Enden. (Weidmannsſprache.)

**Guttatus**, getropft, mit Flecken, ähnlich wie von Regentropfen, vorzüglich an Pflanzenblättern und Blüthen.

**Gymnospermus**, nacktſamig, wird von Gewächſen geſagt, deren Samen weder in einer wahren oder falſchen Frucht, ſondern meiſtens frei erſichtlich im Kelche liegen. Auf dieſes Merkmal iſt die erſte Ordnung der vierzehnten Linnéiſchen Klaſſe gegründet und enthält den größten Theil der Labiaten. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Gynandriſch**, gynandrus, wenn die Staubgefäße mit dem Peſtille verwachſen ſind. Die zwanzigſte Linnéiſche Klaſſe iſt darauf gegründet, weil aber doch die Vorausſetzung dabei größtentheils irrthümlich war, ſo werden dieſe Gewächſe nach der Zahl der Staubfäden in andere Klaſſen vertheilt und die zwanzigſte nicht mehr beibehalten. (Botanik.)

**Gyps**, ſchwefelſauere Kalkerde, zum Geſchlechte der Erden und Steine gehörend; körnig, blätterig, faſerig, ſpathartig, dicht oder erdig, an Farbe aus weiß durch grau, gelb und roth ſich ziehend, geflammt und geadert; weich und mit dem Nagel ritzbar.

(Die ſchönern oder ſeltenern und hier nicht in Beziehung kommenden Abarten ſind: Alabaſter, Fraueneis, Faſergyps, Anhydrit.) Der dichte Gyps iſt theils mit Thon vermengt (Thongyps), oder mit Mergel (Mergelgyps). (Mineralogie.)

**Gypskraut**, Gypsophila. Kelch unterſtändig, einblätterig, fünfſeitig, fünfzähnig, bleibend; Krone unterſtändig, fünfblätterig;

die Blättchen ohne Nagel; Kapſel überſtändig, kugelförmig, einfächerig, 4 oder 5 klappig, vielſamig.

(Namenabſtammung: γυψος und φιλεω, ich liebe, weil die Pflanze im Kalkboden fortkommt. Lin. X. 2. N. O. Caryophylleen. Lt. Lin. Gen. no. 768. De Neck no. 862. Borkh. no. 57.

1. Art. Mauer-G., G. muralis. Blätter linienförmig, flach; Kelche nackt; Stengel zweitheilig; Kronenblättchen gekerbt. (Stengel bis ½′ hoch, fadenförmig; Aeſtchen entgegengeſetzt; Blüthenſtiele gipfel- und achſelſtändig, einzeln, einblüthig; Kelche glockenförmig; Kronenblättchen fleiſchroth. Sommergewächs. Blüthezeit Juli bis September. Auf Sand und Heideboden in und außer Wäldern. Varietäten: a) Frühes, ſchmale Blätter, dünne und kurze Zwiſchenknoten. b) Spätes, breitere, mit den Zwiſchenknoten gleichlange oder längere Blätter. Lin. sp. W. II. 666. Perſ. syn. I. 492. Sturm Deutſch. I. 1. (Botanik.)

**Gypsleberſtein.** Mit Erdharz durchzogene Gypſe und Selenite; Farbe meiſtens rauchgrau, beim Schaben nach Schwefelleber riechend. (Mineralogie.)

**Gypsmehl** (Gypsguhr oder Himmelsmehl) der Mondmilch ähnlich, ſchneeweiß oder gräulich u. ſ. w. und ſtaubartig, kommt in Klüften der Gypsgebirge vor. (Mineralogie.)

**Gypsmergel**, ein Mergel mit vorwaltendem Gyps.

**Gypsſinter** kommt, wie Kalkſinter, als Tropf- oder Rindenſtein oder ſonſt als Ueberzug vor. (Mineralogie.)

**Gypsſtein**, weißlich, graulich, oder in andere trübe Farben übergehend, in verſchiedenen Graden durchſcheinend, ungeformt.

Arten: Schuppiger Gypsſtein oder geradezu Gyps, meiſtens rauchgrau, öfters in Farben übergehend, ſchwach durchſcheinend, ſchuppig oder in's Blätterige übergehend; Gewicht 2167. Gehalt = 32 Kalkerde, 30 Schwefelſäure, 38 Waſſer. Oft mit Quarz, Hornſtein und andern Foſſilien verſchiedentlich gemengt, oder andere Foſſilien in ſich eingeſchloſſen enthaltend.

(Strahlſtein oder Katzenſtein; meiſtens weiß; durchſcheinend; auf dem Querbruche gerade oder krummfaſerig; gewöhnlich ſchwimmend; oft mit Perlmutterglanz, auch zerreiblich und in dünnen Lagen. Gewicht = 2305.

Alabaſter blendendweiß.) (Mineralogie.)

**Gyr** (Steinadler, Falco fulvus).

**Gyrus**, Ring, heißt die kreisförmige Zellenreihe, welche bei den Farrenkräutern die Früchte umgibt. (Botaniſche Nomenclatur.)

# H.

**Haarbirke**, Betula odorata.

**Haarbraten** werden die Ziemer (Keule, Schlegel oder Hinterhammer) des Schwarzwildes genannt. (Weidmannsſprache.)

**Haarbreit**, capillaris, eine oft vorkommende, leicht verſtändliche Maaßbeſtimmung bei Pflanzen. (Bot. Nomenclatur.)

**Haarbull**, ſ. Schnepfe.

**Haare** (crinis) der Säugethiere gehören zu den Horngebilden, und ſind in ihrer allgemeinen Geſtalt fadenförmig und auf der Haut an der Oberfläche des Körpers befindlich.

Neugeborne Säugethiere ſind meiſtens noch ganz kahl, und nach und nach wachſen erſt die Haare hervor. Jedes Haar wird gegen die Spitze zu dünner und iſt nadelförmig zugeſpitzt, und an einem ausgefallenen oder ausgeriſſenen Haare iſt unten ein feines kurzes Spitzchen — die Wurzel — bemerkbar. Mit dieſer Wurzel ſteckt es in einem kleinen, drüßenartigen Gebilde — der Zwiebel —, die in einem Fältchen der Oberhaut liegt, woraus es hervorwächſt. Die Haare ſind ganz unempfindliche Gebilde, zu welchen weder Nerven noch Gefäße gehen, dennoch aber Vermittler des Gemeingefühles, indem nämlich ihre mehr oder weniger ſanfte oder unſanfte Berührung durch den Zwiebel den Hautnerven die Empfindung mittheilt und auch Schmerz verurſacht.

Nur wenige Haare ſtehen in einer ganz geraden Richtung, am Eheſten noch die Barthaare der Thiere; meiſtens liegen ſie mehr oder weniger ſchief, oft ſogar, und meiſtens im Geſichte, ganz flach an; es iſt aber den Thieren ſchon widerlich, wenn mit der Hand gegen die Richtung der Haare gefahren wird. Auch ſind nur ſehr wenige Haare gerade, die meiſten machen einen ſchwachen Bogen, das Wollhaar aber iſt gekräuſelt.

Haare wachſen nicht an der Spitze vor, ſondern ſie werden von der Wurzel aus vorgeſchoben.

Nicht am ganzen Körper eines Thieres ſind die Haare überall gleich dicht, gleich lang, oder von gleicher Dicke und Form, ſondern ſie ſind bald cylindriſch, bald flach, gewöhnlich am Rücken am dichteſten, ſtärkſten und längſten, dagegen am Bauche am dünnſten, kürzeſten und ſparſamſten.

Auf die verſchiedene Dicke und Steifheit gründet ſich die verſchiedene Benennung der Haare, als Borſten (bei den Schweinen und weidmänniſch bei den Sauen auch Federn), Wolle oder Seiden-Haar.

Zwiſchen den langen Haaren des Rückens befindet ſich bei vielen Thieren, z. B. beim Hirſche, ein kürzeres, feineres und dichtes (Wollhaar genannt), jedoch iſt davon die Wolle zu unterſcheiden, worunter überhaupt das krauſe Langhaar der Schaafe und Waſſerhunde zu verſtehen iſt. Die längſten Haare befinden ſich im Pferdeſchweif; faſt ganz kahl ſind aber die Schwänze der Ratten und Mäuſe. Uebrigens bekommen die Haare den Namen des Körpertheiles, an dem ſie ſitzen, als Rückenhaare, Geſichthaare u. ſ. w., an einigen Stellen aber haben ſie beſondere Namen, als Bart, die einzeln ſtehenden, langen und borſtenartigen Haare an der Schnauze; Pinſel, die verlängerten Haare an den Spitzen der Ohren des Luchſes; Mähne, am Halsrücken der Pferde.

Die dünnſte Behaarung haben die Thiere an den Genitalien, welche beſonders bei mehreren weiblichen Säugethieren, z. B. der Stute, ganz kahl ſind. Durch die Dichtheit, Länge und Stärke der Haare erſcheinen einige Säugethiere zottig, wie der Bär; andere glatt, wie das Pferd u. ſ. w.

Die Farbe der Haare dient bei den Arten einer Gattung und bei den Varietäten ins Beſondere mit zur Charakteriſtik, bei mehren, beſonders gezähmten, Thieren aber, wie beim Hunde und Pferde, iſt ſie ſehr verſchieden, ſowie auch nach den Körpertheilen, was zu ſyſtematiſchen Merkmalen dient und zur Beſchreibung gehört. Ganz weiß, und zwar weiß geboren, als ſeltene Ausnahmsfälle anders gefärbter Thiere, zeigt eine Schwäche an und iſt der Zuſtand der Leucopathie, womit auch rothe Augenſterne verbunden ſind, wie an weißen Kaninchen und Mäuſen. Außerdem iſt die weiße Farbe der Haare den Thieren des Nordens eigen, wie dem Eisbär, und einige der in Deutſchland einheimiſchen, wie das große Wieſel, ſind im Winter weiß.

Das Wollhaar iſt immer lichter und meiſtens grau; ebenſo haben die langen Haare, nur ſo weit ſie ſich nicht aneinander bedecken, alſo an der dem Lichte ausgeſetzten Spitze, die, eine Thier-

art bezeichnende Farbe, ſind aber nach der Wurzel zu unanſehnlicher und ebenfalls meiſtens grau.

Die Farben der Thierhaare gehen, als allgemein, von weiß durch grau in ſchwarz und dann durch viele Stufen von gelb und braun; wirklich blau, grün oder roth, iſt kein Thierhaar. Die Haare ſind entweder glänzend, wodurch die Thiere beſonders ſchön ausſehen, oder glatt, ſo daß ſie oft ein rauhes Anſehen haben.

Im Alter ſtellen ſich bei manchen Thierarten einzeln graue Haare ein; bei den Pferden gehört es zu den ganz bekannten Merkmalen des Alters, wenn um die Augen mehrere graue Haare ſtehen. Junge Thiere haben gewöhnlich noch nicht die völlige Färbung ihrer Art und erhalten ſie erſt ſpäter, und ganz alte ſehen meiſtens ſtruppig aus. Die Haare an den Augenlidern gehören bei allen Thieren zu den borſtenartigen und werden W i m p e r n genannt.

Bei den Thieren ſind die Haare dem jährlich zweimaligen periodiſchen Wechſel unterworfen — beim Wilde weidmänniſch f ä r b e n genannt — indem nämlich nach und nach die Haare ausfallen und gleichzeitig durch andere erſetzt werden. Dieſes Färben tritt bei einer Thierart innerhalb einer gewiſſen Zeit ein; das Winterhaar iſt immer dichter und länger; das Sommerhaar nicht ſo dicht und dünner, wobei jedesmal das Thier die Farbe ändert, was den weidmänniſchen Ausdruck begründet.

Durch die Fleiſchhaut unter der Haut vermögen die Thiere ihre Haare ebenſo zu ſträuben, wie die Vögel ihr Gefieder, wodurch ſich für gewöhnlich das Gefühl von Kälte oder Krankheit anzeigt.

Unter dem Haare findet ſich bei den Säugethieren, ſowie unter dem Gefieder bei den Vögeln, viel Ungeziefer ein — Flöhe und Läuſe — wovon manche Thiere ſehr geplagt ſind.

Früher glaubte man, daß die Haare hohl ſeien und eine Art von Röhre darſtellen, was aber durchaus n i c h t der Fall iſt, ſondern alle Haare ſind dicht und werden zu den ſogenannt anorganiſchen Gebilden gezählt.

Der Nutzen der Haare für die Thiere beſteht in Bedeckung und Schutz gegen äußere Einflüſſe und zur Erhaltung der Wärme als ſchlechte Wärmeleiter, daher auch die Behaarung der Thiere im Winter ſtärker als im Sommer. Irrthümlich wurde das Ausfallen und Erſetztwerden der Haare nach Jahreszeiten ſo betrachtet, als wenn der Thierkörper dadurch überflüſſiger Stoffe entledigt würde. Nebenher ſind die Haare Leiter der in der Atmoſphäre verbreiteten elektriſchen Materie.

Auf die unbegründete Vorausſetzung geſtützt, daß die Haare hohl ſeien, betrachtet man ſie als Organe der Ausdünſtung, ſie befördern aber nur durch die dem Körper erhaltene Wärme die Ausdünſtung der Haut. In Ausſchlagskrankheiten, wie bei der Räude der Hunde, wobei die Zwiebel der Haare leiden, fallen ſie aus.

Gleich allen Horngebilden verweſen die Haare ſehr langſam und ſind faſt gar nicht zum Faulen zu bringen; vor dem Ausfallen werden die borſtenartigen gewöhnlich ſehr trocken und ſpringen von der Spitze herein, ſo daß man ſie in mehre Faſern der Länge nach zerreißen kann; beim Verbrennen endlich liefern ſie viel brenzliches, thieriſches Oel und geben dadurch, gleich verbrannten Federn, einen üblen Geruch.

Mit der Haut zuſammen machen die Haare den Pelz aus, der in der menſchlichen Oekonomie vielfach benützt wird und weil er alſo nicht zu allen Jahreszeiten gleich gut iſt, ſind bei Raubthieren, Füchſe, Marder und Ottern die weidmänniſchen Regeln der Schießzeit hiernach bemeſſen. Die Verwendbarkeit der Thierhaare iſt ausgebreitet und manchfach. (Naturgeſchichte)

**Haare** (Pilus) heißen Pflanzengebilde, die ihren Namen von ihrer Geſtalt haben, der Aehnlichkeit mit den Haaren der Thieren wegen. Anatomiſch hat das wahre Pflanzenhaar Querwände; verwechſelt werden oft damit geſtielte Drüſen oder Ausführungsgänge von Drüſen. Feiner oder gröber und länger oder kürzer, auch verſchiedentlich dicht iſt gar kein Pflanzentheil, an dem ſich nicht bei dem einen oder anderen Gewächſe Haare befänden, die Rinde der Holzgewächſe iſt damit aber nur in der Jugend beſetzt, ſpäter fallen ſie ab. Von phyſiologiſchem Nutzen der Pflanzenhaare wird ganz daſſelbe behauptet, wie von den Haaren der Thiere. Nach der Beſchaffenheit der Haare beſtehen für Pflanbeſchreibung mehrere Kunſt-Ausdrücke, als: ſeiden-, weich-, ſteifhaarig, borſtig, ſtruppig, rauh u. ſ. w., ſowie auch die Farbe davon benannt wird. Stellen, wo keine Haare ſind, werden kahl genannt. Der Rand der mit Haaren beſetzten Blätter iſt gewimpert, bartig u. d. m.

Wenn die Haare lang aber verſchiedentlich gekrümmt ſind, niederliegen und eine Fläche bilden, dabei aber weich ſind, ſo nennt man das wollig; filzig, wenn ſie gröber ſind und dick aufliegen u. ſ. f., an ſich verſtändliche Ausdrücke. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Haare**, mit Ausnahme des Schwarzwildes, Benennung der Haare aller jagdbaren Vierfüßler. (Weidmannsſprache.)

**Haarfedern** werden diejenigen genannt, welche der Geſtalt nach den Haaren der Säugethieren ganz ähnlich ſind und ſich zer-

ſtreut am ganzen Körper der Vögel zwiſchen dem Flaumgefieder auf der Haut befinden. Die borſtenartig an der Schnabelwurzel ſtehende heißen Bart. (Naturgeſchichte.)

**Haarflügel** (Bandweidenſpinner, Phalaena bombyx vinula).

**Haarförmig**, capilliformis oder capillaceus, einem Haare ähnlich, vorzüglich bei ſehr dünnen Blüthen und Fruchtſtielchen gebraucht. (Botaniſche Terminologie.)

**Haarförmig**, Capillare, botaniſche Beſtimmung des Breite-Durchmeſſers der Pflanzenblätter, die durch den Ausdruck ſchon erklärt iſt. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Haargras**, Elymus. Balg ſeitenſtändig, zweiſpelzig, zweifach oder gedreit, jeder 2 oder 3blüthig; Krone zweiklappig; Klappen lancettförmig, äußere zugeſpitzt, ſtumpf oder auch gegrannt; Samen angewachſen.

(Namenabſtammung von ἐλύω, ich hülle ein. Lin. III. 2. Nat.-Ord. Gramine'n).

1. Art: Sand-H., E. arenarius. Aehre aufrecht, dicht; Aehrchen dreiblüthig, weichhaarig, gezweit unten und oben, die mittlern gedreit; Balg wimperig, wenig kürzer als die Blüthen; Blätter eingerollt, ſtraff. (Wurzel tiefgehend und kriechend; Halm bis 4 Fuß hoch, kahl; Blätter zugeſpitzt-ſtechend, an der Oberfläche gefurcht; an der Rückenfläche geſtreift; an beiden Flächen kahl; Blattſcheiden ſtreifig-gefurcht, kahl; Blatthäutchen ſehr kurz abgeſtutzt, wimperig; Aehre bis über ½ Fuß hoch; Spindel an den Rändern weichhaarig, 4 oder 5nervig; Blüthen ſitzend, das ganze Gewächs mit ſchimmelgrünem Anfluge; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt; in unfruchtbarem Sande, auf Ebenen, Anhöhen und Bergen. In forſtlicher Rückſicht zur Bedeckung der Sandſchellen ſehr empfehlbar.

2. Art: Europäiſcher H., E. europaeus. Aehre aufrecht; Aehrchen gedreit, ein- oder zweiblüthig; Granne ſcharf; Balg linien-pfriemenförmig; Blätter flach; Blattſcheiden haarig. (Wurzel faſerig; Halm bis 2 Fuß hoch; die unteren Blätter an der Baſis mit kurzen, angedrückten Haaren beſetzt; Blattſcheiden nach unten behaart; Blatthäutchen ſehr kurz, abgeſtutzt, kahl; Spindel an den Winkeln ſchwach, weichhaarig; Blüthen geſtielt, gipfelſtändig; Balg linien-lancettförmig, undeutlich, dreinervig, ſcharf, am Rande dünnhäutig, am Rücken gewölbt, mit 3 undeutlichen Nerven; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt; in Laubwäldern. (Botanik.)

**Haarholz** (Kreuzdorn, Rhamnus cathartica).

**Haarig**, pilosus, capillatus, wird ein Theil einer Pflanze genannt, der mit Haaren beſetzt iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Haariger Ginſter**, Genista pilosa, ſ. Ginſter.

**Haariger Raubkäfer** (rauher Raubkäfer, Staphylinus hirtus).

**Haarkrönchen** werden die Federkelche der Syngeneſiſten genannt, wenn ſie vertrocknet auf den Samen ungeſtielt ſitzen bleiben und darauf einen kronenartigen Kreis bilden. (Botaniſche Terminologie.)

**Haarnetz**, capillitium, eine faſerig durcheinander gewebte Maſſe im Innern vieler Pilsarten. (Botaniſche Terminologie.)

**Haarpfropfen**, zum Laden der Flinten und Piſtolen, werden von Kuh= und Rehhaaren gemacht, aber nicht ſo dicht, ſind daher nicht ſo gut als Pfropfen von Filz oder Papier. Da ſie bald erlöſchen, ſo bedient man ſich ihrer, wo entzündliche Gegenſtände ſich befinden und wo mit andern Pfropfen nicht gut geſchoſſen werden kann. (Jagdtechnologie.)

**Haarſchlag**, eine Lungenkrankheit der Pferde, ſich ſymptomatiſirend durch kurzen Athem, meiſtens Folge zu großer Anſtrengung im Schnelllaufen. (Thierkrankheiten.)

**Haarſchleifen** oder **Haarſchlingen** werden Schlingen von Pferdehaaren genannt, um Vögel damit zu fangen. Man rupft aus Pferdeſchweifen mit langen ſchönen Haaren (von gefallenen Pferden) die Haare entweder aus, oder ſchneidet ſie mit der Scheere ab, und bindet ſie, nach ihrer Länge ſortirt, in kleine Bündel, weil ſie auch ohnehin von verſchiedener Stärke gebraucht werden. Zu jeder Schlinge ſind in geraden Zahlen 6—12 u. ſ. w. erforderlich. Die nothwendige Anzahl Haare werden oben gerade gemacht, ein Knoten geknüpft, dann halbirt, damit auf jede Hälfte eine gleiche gerade Zahl Haare kommt, und ſo über den Zeigefinger der rechten Hand gelegt, mit dem Daumen aber feſt gehalten. Dann faßt man mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand den Knoten an und dreht ihn langſam nach einer Seite hin und zwar immer aufwärts herum, bis ans Ende, ohne unten die Haare auseinander zu bringen. Hierauf knüpft man wieder einen Knoten, ſchneidet die vorſtehenden Haare weg und die Schlinge iſt fertig. (Jagd=Technologie.)

**Haarſchleifen auf dem Bocke** werden für Raubvögel gebraucht bei einem Horſte, wo die Alten nicht zu ſchießen ſind. Man ſucht einen Aſt oder Quirl, an welchem wenigſtens zwei oder drei fingersdicke und 1 Fuß lange Zweige wagerecht gewachſen ſind und ſchneidet die vorragenden Spitzen ab, dreht nun etwa ſechs Schlingen von Pferdehaaren und hängt dieſe, je zwei und zwei, an einen Quirlzweig und in dieſer Weiſe um den ganzen Horſt, damit ſich die Alten beim Füttern der Jungen fangen. (Jagd und Fang.)

**Haarſchleifen auf dem Sattel** für den Fang der Raubvögel. Um ein Stück Leder, welches einer Taube vom Halſe bis zum Schwanze reicht, werden einige Pferdehaarſchleifen wie Dohnenſchlingen befeſtigt. Dann wird das Leder der Taube mit einem Bindfaden um den Hals gebunden, kreuzweiſe über den Rücken gezogen und unten an den Keulen befeſtigt.

Einfacher kann der Fang ſo eingerichtet werden, daß man in ein eirundes Stück weichen Leders einen Längsritz ſo lange ſchneidet, daß beide Flügel der Taube durchgeſteckt werden können; oben und unten wird eine Schlinge befeſtigt. (Jagd und Fang.)

**Haarſchnepfe** (Moorſumpfſchnepfe, Scolopax gallinula.)

**Haarſtrang**, Peucedanum. Kelch fünfzähnig; Hülle ſehr kurz; Blumenblatt ganz, regelmäßig; Frucht eiförmig-länglich, gewölbt, am Rande flügelhäutig, in der Mitte gerippt.

(Namenabſtammung von πευκή, Kiefer, und δανός, trocken. Lin. V. 2. N. O. Umbelliferae. Lt. Lin. Gen. no. 472. De Neck no. 328. Borkh. no. 160.)

1. Art: Elſaß'ſche H., P. alsaticum. Blättchen zu fünfen, halbgefiedert; Fiederblättchen dreiſpaltig, etwas ſtumpf. (Blüthen blaßgelb; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli. In Gebüſchen. Lin. sp. W. I. 1407. Jäg. auſtr. 70.)

2. Art: Gemeiner H., P. officinale. Blätter zu fünfen, dreitheilig; Blättchen fadenförmig, linienartig, ſehr lang, ungetheilt. (Stengel bis 3' hoch, gekniet, äſtig; Blätter breit, ſteif; Blättchen etwas ſtachelſpitzig; Hülle aus einigen borſtenartigen Blättchen beſtehend; beſondere Hülle kurz, vielblätterig; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in bergigen Laubwäldern und Gebüſchen, an Waldrainen u. a. O.; Arzneigewächſe. Lin. sp. W. 1405. Perſ. syn. I. 310. Schkuhr bot. H. 63.) (Botanik.)

**Haarweide** (Korbweide, Salix viminalis; Roßmarinweide, S. rosmarinifolia; Perlweide, S. margaritata (?); Purpurweide, S. purpurea).

**Haarwild**, Benennung der Jagd-Säugethiere. (Weidmannsſprache.)

**Haarwurzeln** werden die feinſten, gewöhnlich zahlreichſten, Veräſtungen der Wurzeln genannt, durch welche auch die Einſaugung geſchieht. Man hielt ſie früher auch wohl für beſondere Gebilde, welche alljährlich abſterben und durch neue erſetzt werden; ſie verhalten ſich aber wirklich nur wie jung zu alt. So viel iſt aber gewiß, daß bei dem jährlich ſtarken Vortriebe der Haarwurzeln auch viele abſterben, beſonders in zu feuchtem Boden; die Gärtner halten daher gewöhnlich beim Verſetzen der Bäume ſehr darauf, daß

die verfaulten Haarwurzeln aus der Grube eines vorher darin geſtandenen Baumes ſorgfältig herausgeſchafft werden, was ſchon deßhalb gut iſt, weil ſie ſchlechten Dünger geben, oder das Durchwachſen der Wurzeln durch dieſe Verfilzung hindern und daher Nachtheil bringen. — Beim Verſetzen junger Bäumchen müſſen die Haarwurzeln ſcharf beſchnitten werden, weil ſie leicht welken und vertrocknen und dann, wie auch gequetſchte, nicht gut einſaugen; der Forttrieb geht wieder durch Seitenäſtchen vor ſich. (Botanik.)

**Hab Acht!** Zuruf an den Hühnerhund, zur Aufmunterung, zum fleißigen Suchen, beſonders aber zur Dämpfung der hitzigen Suche. Auch auf der Jagd von einem Jäger zu dem andern, damit er ſich auf anlaufendes Wild gut vorſehe. (Weidmannsſpr.)

**Haberbock**, ſ. Schnepfe.

**Haberlämmchen**, ſ. Schnepfe.

**Habichte**, der Taubenhabicht, **Falco palumbarius** und der Finkenhabicht, **F. nisus**, ſ. Falke.

**Habichte zum Beitzen** ſollen beim Horſte gefangen werden. Die alten Habichte brüten früher als junge, es bleibt aber dennoch Regel, acht Tage vor Jakobi die Garne für die Jungen aufzuſtellen, nämlich Habichtsſtöße oder Bömſche in der Nähe des Horſtes, mit Tauben oder jungen Hühnern als Lockſpeiſe. Sie gehen dem Raube gern in der Nähe des Horſtes zuerſt nach, und der Erfolg iſt daher meiſtens erwünſcht.

Der Horſt des Habichts wird Anfangs Juni aufgeſucht; der Habicht liebt dichte Wälder, Vertiefungen, und horſtet lieber auf Laub- als auf Nadelbäumen, am liebſten aber auf alten Buchen.

Die Habichte freſſen, gleich den Falken, gern Rindfleiſch und Tauben, ſie werden aber doch meiſtens nur mit geſchoſſenen Eichhörnchen, Krähen und Raben, Elſtern und kleinen Vögeln geätzt, die aber immer friſch ſein müſſen; künſtliches Gewölle braucht man ihnen nicht zu geben, wenn ſie die Vögel ſammt den Knochen und Federn freſſen.

Die Abrichtung der Habichte iſt nicht ſo ſchwierig als die der edlen Falken, weil ſie keinen ſolchen Gebrauch zulaſſen und nicht aus der Luft herabſtoßen. Man trägt den Habicht an der Kurzfeſſel frei und unbedeckt auf der Hand, um ihn an Menſchen und Vieh zu gewöhnen; ſoll er aber ausruhen oder transportirt werden, ſo wird ihm die Rauſchhaube aufgeſetzt, dagegen bleibt er beim Gebrauche zum Fang auf dem Felde ohne Haube, weil er beim Abnehmen derſelben nicht gut ſehen würde. Gleich dem Baumfalken und Schmerl muß er locker ſein und nach gewohntem Pfiffe auf

die Hand fliegen, woran man ihn durch Fleiſch oder Tauben u. d. zu gewöhnen ſucht.

Iſt der Habicht ſehr zahm gemacht, ſo läßt man auf dem Felde eine, an eine Leine gebundene, Taube fliegen und wirft den Habicht hintendrein, dies ſo lange fortſetzend, bis er mit Schnelligkeit greift.

Mit dem Hühnerhunde werden dann ganz geringe, kaum flugfähige Feldhühner aufgeſucht und geſprengt, wovon man eines kurz vor dem Habichte aufſtöbern, es ihn fangen und auch verzehren läßt, was gleichfalls öfters wiederholt wird; hierauf geht man an eine etwas mehr erwachſene Kette und dann immer an ſtärkere, bis der Vogel gelernt hat, flugbare Hühner zu fangen.

Der männliche Habicht, flüchtiger als der weibliche, verdient vor dieſen zum Hühnerfange den Vorzug. Das Habicht-Weibchen kann im Sitzen am Waſſer auch zur Reiherbeitze gebraucht werden, oder, wenn der Reiher kaum aufſteigt, oder in einem Walde, worin er niſtet; es iſt aber dazu ein lebendiger Fiſchreiher nothwendig, der geblendet, ihm der Schnabel mit Pfeifen geſtümpft und er in einem Garten hingeſtellt wird, worauf man den Habicht ſtoßen läßt und ihn dann mit einer Taube ätzt.

Der Reiher wird immer weiter hinweg angepflöckt und man läßt den Habicht darauf losfliegen; geſchieht dieſes aber ſchon auf 100—200 Schritte weit, ſo muß Jemand ſich in einem nahen Buſche ſorgſam verbergen, um ſogleich den Habicht hinwegzunehmen, damit er nicht den Reiher tödtet. Hierauf wird der Reiher auch ans Ufer eines Waſſers oder in einen Teich oder Fluß geſetzt, wobei man ſich verſteckt halten muß, damit der Habicht ſich nicht gewöhnt, ausgeſetzte Reiher anſtatt der wilden zu fangen.

Nach dieſen Einleitungen ſoll der Habicht auch wilde Reiher fangen, bei der Vorſicht, daß er zuerſt ganz nahe an junge gebracht wird. Iſt er recht ferm, ſo heißt er Reiherhabicht, dann in hohem Preiſe ſtehend. Er kann 6—8 Jahre gebraucht werden, und man kann täglich zuweilen drei Reiher damit beizen.

Zur Haſen- und Kaninchen-Beize ſind die Habichte gleichfalls abzurichten, jedoch nicht alle. Iſt einer folgſam, ſo wird ein Kaninchen angepflöckt und er dann zum Daraufſtoßen gereitzt; nachdem er es greift, wird er geätzt; bei einem andern Verſuche läßt man das Kaninchen an der Leine, endlich aber ganz frei laufen und den Habicht darauf ſtoßen. Schlagen dieſe Uebungen gut an, ſo läßt man ganz junge Haſen vom Habichte greifen, auch ſogar verzehren, demnächſt zu immer ſtärkeren und zuletzt zu alten Haſen übergehend.

Ueber den Gebrauch der Habichte zur Rebhühnerbeize und zum Fangen der Hühner im Treibzeug, ſ. Gebrauch der Habichte. (Jagd.)

**Habichts-Eule**, Strix nisoria, ſ. Eule.

**Habichts-Hähnchen** (Seiden-Blattläufer, Chrysomela sericea).

**Habichtskörbe.** Sollen ſie aufgeſtellt werden, ſo wird das Netz vorne, wo es angenagelt iſt, dicht übereinander über den Kranz geſchoben, damit oben im Korbe die Aetzung bleibt und dem Raubvogel dieſelbe recht ſichtbar werden kann. Dann wird das Sproſſenholz ſo in die Höhe gelegt, daß davon das aufgeſtellte Stellhölzchen in der Kimme feſtgehalten wird. Die Aetzung beſteht im Winter in einer blauen und außerdem in einer weißen Taube, welche man in die untere Abtheilung des Korbes ſteckt. Beſonders zur Strichzeit der Raubvögel im Herbſte und Frühjahre werden in Faſanerien mehrere ſolcher Körbe aufgeſtellt.

Der Habicht, welcher die Taube im Korbe ſieht, ſtößt alsbald herab, tritt auf das Sproſſenholz, durch ſein Gewicht fällt das Stellhölzchen und das Decknetz zieht ſich über ihm zuſammen.

Iſt das Behältniß der Taube nur mit Bindfaden überzogen und der Fänger nicht gleich vorhanden, ſo reicht der meiſtens hungrige Habicht herab und zerreißt das Garn und die Taube mit den Fängen. Zur Strichzeit muß man aus dieſem Grunde mehrere Male des Tages die Fänge beſuchen; iſt nun ein Raubvogel gefangen, ſo ſtellt man eine Leiter an die Säule, und ergreift, unter Anziehen eines dicken, ledernen Handſchuhes, mit der einen Hand die Fänge und mit der andern den Hals und ſteckt den Raubvogel in einen Sack. Soll er nicht lebend erhalten werden, ſo wird er im Sacke todt geſchlagen. (Jagd und Fang.)

**Habichtskraut**, Hieracium. Gemeinſchaftliche Kelche eiförmig, vielblätterig, ziegeldachförmig; Fruchtboden etwas mit Spreu bedeckt; Federchen ſitzend; haarig.

(Namenabſtammung von ἱέραξ, Habicht. Verſchiedene Namen: Habichtskraut. Lin. XIX. 1. Nat.-Ord. Cichoraceae. Lt. Lin. Gen. no. 1238. De Reck no. 86. Borkh. no. 585.)

1. Art: Großes H., H. auricula. Blätter lancettförmig, zugeſpitzt, ganzrandig, auf beiden Flächen hakig, am Rande wimperig; Stengel behaart, vielblüthig; kriechende Sproſſen. (Dem H. dubium ſehr ähnlich; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; an Rainen, auf Heiden u. a. O. Lin. sp. W. III. 1564. Perſ. syn. II. 371.)

2. Art: Dolden-H., H. cymosum. Stengel wenigblätterig, hakig, etwas ſproſſig; Blätter breit, länglich-lancettförmig, etwas gezähnelt und etwas behaart; faſt einfache, gipfelſtändige Dolden-

traube; Blüthenſtielchen und Hüllen weichhaarig und hakig, drüßig. (Wurzel abgebiſſen; Stengel bis 2 Fuß hoch, mit ſteifen Drüßen-Haaren beſetzt, in der Mitte mit 2—4 Blättern; Wurzelblätter zahlreich, in einem dichten Kreiſe und am Blattſtiele herablaufend; Blüthenſtiele ſcharf; Kelche mit angedrückten, ſchwarzen Borſten beſetzt; Blüthen klein, blaßgelb; Staude; Blüthezeit Juni bis Auguſt; in Laubwäldern und Gebüſchen. Lin. sp. W. 1566. Perſ. syn. 371. Sturm Deutſchl. I. 39.)

3. Art: Zweifelhaftes H., H. dubium. Stengel faſt nackt und kahl; kriechende Wurzelſproſſen; Blätter länglich-ſpatel- und lancettförmig, etwas abgeſtumpft, ganzrandig, kahl, wimperig; Blüthen köpfchenartig, gipfelſtändig; Blüthenſtiele und Hülle weichhaarig, drüßig-borſtig. (Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; in Wäldern, Gebüſchen, auf Heiden und Waldblößen. Lin. sp. W. 1563. Perſ. syn. 371. Sturm Deutſchl. I. 37.)

4. Art: Stacheliges H., H. echioides. Stengel wenigblätterig, hakig, ohne Sproſſen; Blätter länglich, lancettförmig, zugeſpitzt, ganzrandig, auf beiden Flächen hakig; Blüthen in rispiger Doldentraube; Blüthenſtielchen und Hüllen weichhaarig und hakig, drüßenlos. (Stengel und Blätter mit weißen Haaren und Knötchen beſetzt; Staude; Blüthezeit Anfangs Sommers; in bergigen Gebüſchen. Verſchiedene Namen: a) Buſchhabichtskraut, größer; Stengel vielblätterig; b) Steinhabichtskraut, kleiner; Stengel wenigblätterig.)

5. Art: Florentiniſches H., H. florentinum. Blätter lancettförmig, zugeſpitzt, ganzrandig, behaart; Stengel etwas beblättert und nebſt den Blättern wenig behaart; Blüthen in doldentraubigen Rispen; die beſondern Blüthenſtiele ausgeſpreitet. (Wurzel abgebiſſen, faſerig; keine Sproſſen; Stengel bis 2 Fuß hoch; Wurzelblätter in einem Kreiſe, am Stengel herablaufend; Stengelblätter ſitzend, kahl; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; auf Heiden, Waldblößen und an Rainen. Lin. sp. W. 1565. Perſ. syn. 371. Sturm Deutſchl. I. 39.)

6. Art: Mauer-H., H. murorum. Stengel wenigblätterig, weichhaarig oder faſt ſtruppig; Blätter eiförmig, an der Baſis faſt herzförmig, tief gezähnt, an der Spitze gezähnelt, etwas ſteifborſtig; Stengelblätter faſt ſitzend; Blüthen in Rispen; Blüthenſtiele und Hüllen weichhaarig und ſtruppig-drüßig. (Wurzel faſerig; Stengel bis 2 Fuß hoch, gegen die Mitte beblättert; Blätter mit purpurrothen Flecken; Wurzelblätter lang geſtielt; Rispen gipfelſtändig; Nebenblätter klein, lancettförmig; Staude; Blüthezeit Mai bis

Auguſt; in Wäldern, Gebüſchen und auf Heiden. Lin. sp. W. 1577. Perſ. syn. 372. Sturm Deutſchl. I. 39.)

7. Art: Sumpf-H., H. paludosum. Stengel beblättert, kahl; Blätter ſchrotſägenförmig gezähnt, eiförmig-länglich, zugeſpitzt, kahl; Stengelblätter faſt ſtengelumfaſſend; Blüthenköpfchen rispig; Blüthenſtiele weichhaarig; Hülle faſt hakig. (Wurzel faſerig; Stengel bis 2 Fuß hoch, oben äſtig, kahl; Wurzelblätter an einem breiten Blattſtiele herablaufend; Nebenblätter klein, wimperig; Hüllenblättchen durch geſtielte, ſchwarze Drüßen ſtruppig; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in feuchten Wäldern u. d. Orten. Lin. sp. W. 1579. Perſ. syn. 372. Schkuhr bot. H. 221.)

8. Art: Haariges H., H. pilosella. Blätter ganzrandig, verkehrt ei- und lancettförmig, unten filzig; Stengel einfach. (Wurzelſproſſen behaart, beblättert; Schaft einige Zoll hoch, behaart, einfach und einblüthig; Blätter geſtielt, unten weißfilzig, an der Wurzel in einem Kreiſe; Blüthen zitronengelb, die äußerſten unten röthlich; Hüllenblättchen durch ſchwärzliche Drüßenhaare ſtruppig; Staude; Blüthezeit Mai bis Auguſt, in Wäldern, Gebüſchen, auf Heiden u. a. O. Lin. sp. W. 1563. Perſ. syn. 371. Sturm Deutſchl. I. 37.)

9. Art: Abgebiſſenes H., H. praemorsum. Blätter eiförmig, abgeſtumpft, ſchwach gezähnt, weichhaarig; Schaft nackt, äſtig. (Wurzel abgebiſſen; Stengel bis 2 Fuß hoch, einfach, etwas ſcharf; Blätter zahlreich, alle in einem dichten Kreiſe an der Wurzel und an einem kurzen Blattſtiele herablaufend; gipfelſtändige, faſt einſeitige Trauben; die unteren Blüthenſtiele äſtig, alle an der Baſis mit pfriemenförmigen Nebenblättern; Blüthen klein, gelb; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; in Wäldern, Gebüſchen und auf Heiden. Lin. sp. W. 1567. Perſ. syn. 371. Sturm Deutſchl. I. 39.)

10. Art: Savoy'ſches H., H. sabaudum. Stengel beblättert, faſt ſtruppig; Stengelblätter ei- und lancettförmig, gezähnt und etwas ſtruppig; Blüthen rispig-doldentraubig; Blüthenſtielchen etwas ſchuppig, weichhaarig; Hülle weichhaarig, etwas drüßig. (Stengel bis 3 Fuß hoch, ſehr beblättert, oben äſtig, Blätter abwechſelnd, etwas ſcharf, mit einigen rothen Flecken; Blüthen gipfelſtändig, gelb; Blüthezeit Juni bis Auguſt; in Wäldern, Geſträuch und Gebüſch. Lin. sp. W. 1589. Perſ. syn. 374.)

11. Art: Wald-H., H. sylvaticum. Stengel wenigblätterig, weichhaarig, faſt ſtruppig; Blätter eiförmig, an beiden Enden verſchmälert, ungleich gezähnt, faſt ſtruppig; Blüthen rispig; Blüthenſtielchen und Hülle weichhaarig, hakig und drüßig. (Etwas

veränderlich; Staude; Blüthezeit im Sommer; in Wäldern und Gebüſchen. Lin. sp. W. 1578.)

12. Art: Dolden-H., H. umbellatum. Stengel beblättert, faſt gewinkelt; Stengelbätter linienförmig, etwas gezähnt, faſt kahl; Blüthen in doldiger Rispe; Blüthenſtielchen ſchuppig, etwas weichhaarig; Hülle ſparrig, faſt kahl, drüßenlos. (Stengel bis 3 Fuß hoch; Blätter abwechſelnd, die unteren an einem kurzen Blattſtiele herablaufend; die äußern Hüllenſchuppen ausgebreitet, an der Spitze umgebogen; Staude; Blüthezeit Juli bis September; in Geſträuch, Gebüſch und an Rainen. Lin. sp. W. 1591. Perſ. syn. 374.) (Botanik.)

**Habichtſchießen beim Horſte** mit der Flinte, die mit Schroten von No. 3 geladen wird. Der Jäger ſtellt ſich in die Nähe des Horſtes an einem verborgenen Orte oder unter Gebrauch eines Schirmes zu der Zeit an, wo der Habicht baut oder die Jungen füttert.

Auf der Krähenhütte vom September bis Ende Novembers und vom März bis Ende Aprils, wo die Raubvögel ziehen und ſtreichen. Man ſetzt ſich vor Tagesanbruch auf die Krähenhütte, ſtellt den Uhu aus und eine angeläufte Locktaube, um die auf die Krakeln ſich anfußende Habichte herabzuſchießen. Bei Falknereien wird damit ein Falkenfang verbunden, um junge Habichte zur Abrichtung zu fangen. (Jagd.)

**Habichtsſtöße** ſind beſonders in Faſanerien nothwendig für den Hühner- (oder Tauben-) Habicht, der den Faſanen ſehr gierig nachſtellt, außerdem auch in Feldhühner-Gehegen. Man ſtellt ſie im Felde auf einen Hügel auf, von welchem aus eine freie Ausſicht iſt, oder auf ſonſt einem, von Feldgehölzen nicht weit entlegenen, freien Platz im Walde. Auch wählt man ſchickliche Blößen und in Faſanerien ausgehauene und geebnete freie Orte, ſowie breite Schneußwege und Allee'n.

Die vier Säulchen (Ruthen oder Schwinggerten) werden nach der Weite der Fanggarne in einem Quadrate eingeſteckt und die Garne in die auf- und unterwärts eingeſchnittenen Kerben ſo eingehängt, daß ſie durch einen ſtärkern Anſtoß, wie ihn ein Raubvogel beim Einfallen macht, gut zuſammenfallen und ihn bedecken. Habicht und Sperber fliegen beide ſchief oder zur Seite ein; wird daher nur der Fang beider oder eines dieſer Räuber beabſichtigt, ſo genügt dieſes, ſollen aber auch andere Raubvögel gefangen werden, die gerade nach abwärts auf die Aeſung ſtoßen, ſo kommen oben übers Kreuz von einem Stocke zum andern Leinchen von Bindfaden, die eingezogen und unterhalb der mittelſten Kerbe in das Garngemäſche

eingeknüpft werden, weil dann der Raubvogel das Leinchen zuerſt berührt, wodurch der Fang ſich über ihn herwirft.

Befindet ſich die Aetzung auf der Erde, und hat man von Katzen und anderem Raubzeuge zu fürchten, ſo werden acht Zoll ins Gevierte an den vier Ecken gehauene Säulen errichtet, die auch gegen Marder u. dgl. noch in der Mitte mit Blech beſchlagen werden können, und eine Höhe von 6 — 12 Fuß erhalten. Oben ſind ſie mit vier Balken oder Riegeln verbunden und die Ebene dicht mit Schmalhölzern belegt. In eingebohrte Löcher kommen dann auf die vier Ecken die vier Säulchen oder Schwinggerten, als Gerüſte des Garnes, welches darüber gehangen wird.

Zur Aetzung wird im Sommer eine weiße und im Winter bei Schnee eine blaue Taube in die Mitte des Bodens angepflöckt, um ſie dem Raubvogel immer leicht zu Geſicht zu bringen. Die Taube muß ſtille ſitzen, oder, ohne zu flattern, herumgehen und freſſen, daher in der Stube gewöhnt werden, an einem ledernen Sillen, der zwiſchen den Flügeln angeſchirrt iſt (oder auch mit einem Riemchen an einem Fuße, das einen kleinen Ring hat) an einem Bindfaden, der an einem Pflocke in einem Ringe läuft, angeknüpft zu ſein. — Mit Ausnahme der Faſanerien iſt der Fang beim Streichen der Habichte im Frühjahre oder Herbſte am zuverläſſigſten, daher im März und April, ſowie im September und October, am beßten. In Faſanerien dagegen muß der Fang auch im Winter geſtellt werden, weil viele Habichte nicht wegziehen, beſonders wenn ſie eine beſtändige Anlockung haben. An trüben und nebeligen Tagen ſtreichen die Raubvögel tief, und dann kann der Fang den ganzen Tag über geſchehen, bei heiterem Wetter aber, vorzüglich des Morgens und Abends.

In der Nähe des Fanges baut ſich der Fänger als Lauſche eine Erdhütte zum Verbergen. Iſt die Stellung nicht auf einem erhabenen Punkte, oder nahe an der Wohnung, ſo muß ſie jeden Abend aufgehoben und nach Hauſe genommen werden, in Faſanerien dagegen bleibt ſie bei gutem Wetter Tag und Nacht über im Freien ſtehen und nur die Taube wird bei der Erdſtellung verwahrt.

Sollen die gefangenen Raubvögel lebend erhalten werden, ſo muß man ſich beim Auslöſen mit Handſchuhen und Rauſchhaube verſehen zum Schutz gegen die ſcharfen Krallen und Schnäbel, beſonders bei jungen Falken und Habichten vonnöthen. Außerdem thut man wohl daran, dem Vogel noch im Garne mit einem Stöckchen den Kopf einzuſchlagen und ihn dann auszulöſen.

Der Stoß dient auch dazu, die alten Raubvögel durch ihre Jungen zu fangen, wenn man erſterer nicht anders habhaft werden kann.

Iſt der Horſt auf der Erde, ſo wird der Stoß darum geſtellt, iſt er aber auf einem Baume, ſo wird der Horſt ſammt den Jungen herabgenommen, auf die Erde geſetzt und der Stoß darum gemacht, die Alten ſchweben zuerſt darüber und laſſen den Jungen den Fraß hineinfallen, bis ſie endlich das Geſchrei derſelben doch hinzulockt und ſie ſich fangen. (Vogelfang.)

**Habichts-Tageule** (Strix liturata).

**Habitus**, Anſehen oder allgemeiner Eindruck, hat bei Pflanzen, vorzüglich bei Bäumen, den Begriff des ganzen Aeußern, wie es ſich im Ueberblick darſtellt und trägt zur ſchnellen Kenntniß der Bäume viel bei. (Botaniſche Terminologie.)

**Hachenbuche** (Carpinus betulus).

**Hacke, Haue**, ein eiſernes breites Werkzeug mit einem Oehr und einem hölzernen Stiele verſehen, das zum Auflockern der Erde, Ausroden der Wurzeln ꝛc. gebraucht wird. Im Walde, beſonders behufs der Bodenbearbeitung, wird die Hacke oft gebraucht. Die zu dieſem Zwecke eigends conſtruirten Hacken werden, je nach ihrer Verwendung, in die zwei Hauptabtheilungen der Rod- und Schälhacken abgetheilt. Die Rodhacke iſt 3—4 Z. breit und 8—12 Z. lang, ſehr ſtark von Eiſen, mit einem ſtarken hölzernen Stiele von 2½—3 Fuß Länge verſehen. Ihr Gebrauch zum Roden der Wurzeln, Aufhauen der feſten Erde und Ausroden ſtarker Pflanzheiſter erheiſcht, daß ſie gut verſtählt ſei und durch ihre Schärfe ſchwächere Wurzeln zu durchhauen möglich wird.

Die Schälhacke muß 5—7 Zoll breit und ⅓ der Breite länger ſein; ſie wird viel leichter als die Rodhacke angefertigt, jedoch nach ihrem beſondern Gebrauche bald ſchwerer, bald leichter von Eiſen. Der Stiel hat 3—4½ F. Länge und muß an dem Hackenblatte in einem Winkel von 60—65 Graden ſtehen. Auch ſie muß gut verſtählt und ſtets ſcharf gehalten werden. Oft wird die Schälhacke ſchwerer angefertigt, um durch ſie auch Arbeiten ausführen zu können, wozu eigentlich die Rodhacke gebraucht werden ſollte. Ihr Gebrauch bei dem künſtlichen Holzanbaue beſteht theils im Kurzhacken des Bodens, theils in ſtellenweiſer Bearbeitung deſſelben, Abſchälen des Raſens und Furchenziehen ꝛc. Eine Abänderung der gewöhnlichen Schälhacke iſt die, daß das Blatt in der Mitte ſtumpf ausgekerbt iſt, — auch ſchon zur Unterſcheidung von der gewöhnlich geformten Schälhacke mit der Benennung „Kulturhacke“ bezeichnet. — Bei allen Hacken muß beſondere Rückſicht auf

ganz gute Anfertigung des Oehrs, worin der Stiel geſteckt wird, genommen werden, denn deſſen Befeſtigungsquent an der Eiſenplatte iſt ſtets die Stelle, wo Hacken leicht und öftern Beſchädigungen ausgeſetzt ſind. Die Eiſenplatte muß nach dem Oehr zu etwas ſtärker ſein, deren Mitte eine kammförmige Erhöhung bilden und das Oehr ſelbſt aus einem Stücke mit dem Hackenplatte geſchmiedet, nie aber nur angeſchweißt ſein. — (Forſtkultur-Werkzeuge.)

**Hacken,** hamus oder uncus, was an der Spitze hackenförmig gebogen iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Hacken** von Holz werden bei Aufſtellung von Jagdzeug zum Anheften der Unterleinen gebraucht. Abbildungen in Döbel's Jägerpraktika, vierte Auflage, Th. II. Taf. 1. (Jagd-Technologie.)

**Hacken** oder **Kulturhacken,** auch **Schälhacken** genannt, deren ſind zweierlei: *)

Rotthacken — Rodhacken — zum Stockroden und zu Grabenarbeiten, ſtark von Eiſen, gut verſtählt und ſcharf, 8—12 Z. lang und 3 Z. breit, mit einem ſtarken, 2½ Fuß langen hölzernen Stiele.

Kulturhacken, 5 Zoll breit und hoch, gut verſtählt und ſcharf, mit einem 3 Fuß langen Holzſtiele und die Hacke in einem Winkel von 60—66 Graden mit dem Stiele. Sie wird gebraucht beim Abſchwelen und um für Saaten die Erde zu lockern. (Forſtkultur-Werkzeuge.)

**Hacken,** 1) die 4 Fuß langen Stangen, worauf Reh- und Haſen-Netze auch Tuchlappen aufgeſteckt werden. 2) Die bei Treibjagen auf beiden Seiten der Schützen und Treibwehre, in einem Winkel an den Seiten des Triebes aufgeſtellten Schützen oder Treiber, zum Beſchießen und Zurücktreiben des ſeitwärts ausbrechen wollenden Wildes; daher Hackenſchützen und Häckentreiber, einen Hacken machen. (Weidmannsſprache.)

**Hackengimpel** (Pyrrhula enucleator).

**Hackenkreuzſchnabel** (Pyrrhula enucleator).

**Hackenſchlagen der Haſen,** das Abſpringen von einer Fluchtrichtung, die plötzlichen Wendungen vor den verfolgenden Hunden, wodurch dieſe oft die Spur verlieren, aber immer mit deren Aufſuchung ſich aufhalten. (Weidmannsſprache.)

---

*) Der weſentliche Unterſchied einer Hacke und einer Axt beſteht darin, daß die Schärfe der Art gleichſteht mit der Längslinie (Mittellinie) ihres Stieles, bei der Hacke dagegen ſteht die Schärfe mit dem Stiele quer. Eine Hacke kann aber ebenfalls ein Schneidewerkzeug ſein, die Art iſt es immer.

**Hackwald** und **Hackwaldwirthſchaft, Hauberge** und **Rotthecken** werden ſolche Niederwaldungen im Odenwalde, dem Neckarthale, dem Nauſſauiſchen und dem Königl. Preußiſchen Regierungsbezirk Arnsberg (Kreis Siegen und Olpe), Franken und dem Schwarzwalde genannt, in denen der Boden zwiſchen den Stöcken nach der jedesmaligen Fällung des Holzbeſtandes bearbeitet und auf einige Jahre zum Bau von Körnerfrüchten und Kartoffeln landwirthſchaftlich benutzt wird. Außer Deutſchland kommt dieſer Betrieb nach Parade noch in den Ardennen, dem Lüttich'ſchen und Luxenburgiſchen vor. — Mangel an einer hinlänglichen Feldfläche und bergiges Terrain, wodurch eine extenſive Erweiterung des Feldbaues unmöglich würde, bei einer ſtarken Bevölkerung und vorherrſchenden Viehzucht, riefen dieſen Betrieb in jenen Gegenden ins Leben, der daſelbſt zum Theil ſchon ſeit Jahrhunderten heimiſch iſt. —

Der Boden der Holzbeſtände in dieſen Gegenden gehört in geognoſtiſcher Hinſicht dem bunten Sandſteine, dem Thonſchiefer, der Grauwacke und Grauwackeſchiefer, dem Gneis- und Granit-Gebirge an; Schenk hält jede Gebirgsart der Hackwaldwirthſchaft für angemeſſen, was jedoch von Hundeshagen und Jäger beſtritten wird. Gebirgiges Terrain aber und hier beſonders ſüdliche Lagen, ſelbſt noch ſehr ſteile Einhänge der Gebirgsthäler, ſagen dem Hackwaldbetriebe beſonders zu. —

Die Hackwälder ſind ſelten rein von einer Holzart beſtockt; ein gemiſchter Beſtand wird in Hinſicht auf Holz, Rinde und Frucht-Ertrag allgemein für viel vortheilhafter gehalten. Die prädominierende, zugleich paſſendeſte Holzart im Hackwaldbetriebe iſt die Eiche, welcher Hagebuchen, Birken, Ahorne, Haſſeln und auch Rothbuchen gewöhnlich beigemengt ſind. Mit Recht iſt die Eiche die vortheilhafteſte Holzart im Hackwaldbetriebe, weil:

1) ſie unter jeden Umſtänden freudig wieder ausſchlägt;

2) ein vorzügliches Brennmaterial und eine hochgeſchätzte Lohe gibt;

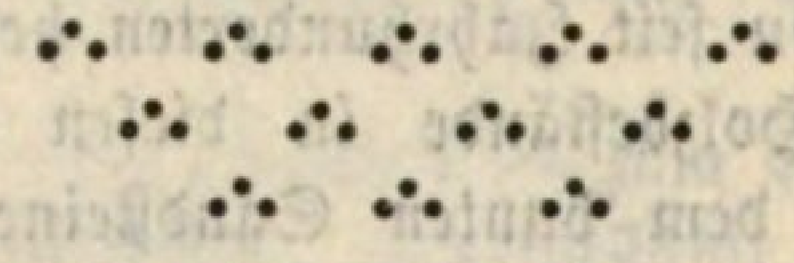
3) auch auf lichten Stellen leicht nachgezogen werden kann;

4) ihrem Standorte ſonnige Lagen, wie ſie das Getreide verlangt, entſprechen; und

5) ſie auch zu gleicher Zeit den Maaßſtab gibt für die Ausdehnung der Hackwaldwirthſchaft, indem Getreidebau ſoweit noch möglich iſt, als Eichen gedeihen. —

Lückige Hackwaldbeſtände ſind leicht durch Saat und Pflanzung auszubeſſern; die Plätzeſaat hat Vorzüge vor der Voll- und Streifenſaat, da in Hackwaldungen nur dann der Fruchtbau noch lohnend iſt, wenn ſie licht beſtanden ſind. Mit der Ausſaat der Kerne kann

die Eichelſaat verbunden und ſo die jungen Eichen unter deren Schutz erzogen werden; die Plätzeſaat bewerkſtelligt man theilweiſe durch Bearbeitung von 1—3 □ Fuß großen Saatplätzen, theils durch Stecken der Eicheln vermittelſt des Stufeiſens, Saatſchlegels und des Saathammers. — (Da der Frucht- und Rindeertrag der Hackwaldungen, letzterer beſonders hinſichtlich ſeiner Güte, um ſo geringer iſt, je dichter und geſchloſſener die Hackwaldbeſtände ſind, ſo ſuchte deßhalb Revierförſter Machenhauer in Hirſchhorn am Neckar bei den Nachbeſſerungen ſeinen Hackwaldungen durch Pflanzung mehr Hackwaldbüſche als geſchloſſene Beſtände zu erziehen und richtete die Einpflanzungen deßhalb der Art ein, daß ein 10′ △ Verbande ſtets 3 Pflanzen 2—3′ von einander entfernt im △ eingepflanzt wurden, ſo daß eine ſolche Pflanzung nachſtehende Figur gibt:



und der dieſer Pflanzungsweite entſprechende Normalbeſtand auf dem heſſiſchen Morgen (¼ Hectare) 400 Hackwaldbüſche betragen würde, welches Verhältniß aus Verſuchen als das vortheilhafteſte der Beſtockung der Hackwaldungen hervorgeht; da hierbei ohne Schmälerung des Holzertrages, der Fruchtbau noch lohnend, der Rindenertrag aber ein vorzüglicherer hinſichtlich ſeiner Güte ſei. Jäger ſpricht ſich mehr für eine dichtere Beſtockung aus, ſtellt aber als Maximum 800—1000 Hackwaldbüſche auf den heſſ. Morgen auf.)

Die Pflanzung hat bei dem Hackwaldbetriebe — in allen Localitäten, wo Pflanzung ſtatt der Saat vortheilhaft iſt — zur Ausbeſſerung und bei Anlegung neuer Hackwaldbeſtände, noch den gewichtigen Vortheil, daß die Bildung ſtarker Stöcke zum reichlicheren Ausſchlage viel eher erreicht und die Ausbeſſerungen älterer Hackwaldorte durch Pflanzungen, dieſe nicht durch den Ausſchlag der älteren Stöcke leiden. Zu dieſen Pflanzungen verwendet man geſunde und kräftige Stämmchen von ½—1 Zoll Stärke; auf eine gute Krone iſt bei Auswahl derſelben nicht Rückſicht zu nehmen, da man die Pflänzlinge nach deren Einpflanzung theils 2—4′ über dem Boden mit der vollen Belaſſung aller Seitenzweige, theils ſchon bei einer Höhe von 6″ über dem Boden abwirft; welche von beiden Methoden die zweckmäßigſte ſei, darüber herrſchen verſchiedene Anſichten. — Bei Nachbeſſerungen und bei Anlage junger Hackwaldorte iſt es ſehr vortheilhaft, der Eichenſaat und Pflanzung einige Pfund Kiefernſamen pro Morgen beizumengen und die Kiefern ſpäter ſucceſſive auszuhauen. Größere Blößen in Hackwaldungen baut man überhaupt vortheilhafter erſt mit Kiefern an, hält einen Um-

trieb über, benutzt ſie erſt bei dem zweiten Umtrieb und nimmt erſt dann den Anbau der Laubhölzer vor, da bis dahin auch der Boden ſich verbeſſert hat und zur Produktion von Laubholz auch geſchickter geworden iſt. Dieſer Zwiſchenbetrieb in den Hackwaldungen findet häufig in dem Neckarthale ſtatt und iſt um ſo mehr zu empfehlen, als die in den Hackwaldorten vorkommenden größeren Blößen auch in der Regel durch ſtattgefundene Bodenverſchlechterung den augenblicklichen Anbau von Laubholz oft mißlich machen.

Unter allen Holzarten, deren Miſchung man mit den Eichen im Hackwalde findet, ſteht die Hagebuche oben an, und ſehr auffällig iſt deren Einwirkung auf einen höheren Holz- und in ſeiner Güte höheren Rinden-Ertrag. Die Beimengung der Haſſel wirkt durch ihren ſo ſehr reichlichen Blätterabfall auf einen höheren Fruchtertrag, der um ſo geringer wird, als Hainbuchen und Haſſeln weniger im Hackwalde vorkommen und die Eiche mehr vorherrſcht. Als beigemengtes Erdholz erſcheinen im Hackwalde: die Pfrieme (Spartium scoparium L.), die Heide und Heidelbeere; die Heide auf den magern Stellen erſt nach dem Wiederverſchwinden der Pfrieme. Erſtere geben durch ihr Vorkommen auch den Maaßſtab in wiefern der Fruchtbau noch lohnend ſei.

Der Umtrieb, in dem die Hackwälder bewirthſchaftet werden, fällt zwiſchen 8 und 20 Jahren, je nach dem Zwecke bei der Bewirthſchaftung, öfters wiederkehrender Fruchtbau und, bei ſtarker Viehzucht, Weidegenuß der möglichſt größten Fläche, mehr oder weniger iſt. (In den Großh. Heſſ. Domanial-Hackwaldungen iſt der Umtrieb auf 15 Jahre geſetzt; in der Großh. Bad. Bezirksforſtei Eberbach am Neckar ſchwankt er zwiſchen 12 und 16 Jahren; in den Gräfl. Erbachiſchen Hackwaldungen beſteht ein 15jähriger, in den Privat-Hackwaldungen des Odenwaldes ein 12—14jähriger Umtrieb; im Naſſauiſchen und dem Königl. Preuß. Reg.-Bezirk Arnsberg findet ein 16—20jähriger Umtrieb ſtatt, während dem auf dem Schwarzwalde derſelbe zwiſchen 8—16 Jahren wechſelt. Verſuche zur Feſtſtellung der vortheilhafteſten Umtriebszeit hinſichtlich des höchſten Material- und Geldertrags aus Holz und Rindennutzung, mit ſteter Unterſuchung der letzteren hinſichtlich ihrer Qualität, ſind von dem Forſtmeiſter Jäger in den Gräfl. Erbachiſchen Hackwaldungen und von dem Revierförſter Machenhauer in den Großh. Heſſ. Domanial-Hackwaldungen des Reviers Hirſchhorn begonnen worden und ſollen ſeinerzeit veröffentlicht werden. Die Verſuche des Erſteren ſchließen auch die Durchforſtung der Hackwaldungen ein, die beſonders da, wo eine Beweidung derſelben mit Rindvieh ſtattfindet,

wenn ſie von deren erſtem Eintrieb ausgeführt werden, von großem Nutzen ſein möchten.)

Die Hackwaldungen ſind, wo ſie durch ihre Ausdehnung eine Schlageintheilung zulaſſen, gleich den Niederwaldungen in gleiche jährliche Schlagflächen eingetheilt. (Als Muſter ſolcher Schlageintheilungen ſtehen in Staats-Hackwaldungen die Großh. Heſſiſchen, als Genoſſenſchafts-Hackwaldungen aber die des Königl. Preuß. Reg.-Bezirks Arnsberg, beſonders des Kreiſes Siegen oben an, letztere Eintheilung und Haubergs-Ordnung überhaupt hat die Zeit den Namen „der goldenen Jahnordnung“ (ſ. d. Artikel) gegeben. Wegen der nach dem Abtriebe des Holzes zu erzielenden Fruchterndte müſſen ſie in kleinere — gewöhnlich 1 Morgen große — Parzellen abgetheilt werden, welche Flächenlooſe dann beim Abtriebe abgeſteckt und einzeln zur Verſteigerung gebracht werden. Mehrere ſolcher nebeneinander liegender Flächenlooſe bilden eine Gewanne, deren Anfang und Ende durch Steine bezeichnet, zwiſchen welchen Laufſteine — 50—100 Schritt von einander entfernt — eingeſetzt ſind, um von hier aus leichter und ſchneller die Abpflöckung der einzelnen Flächenlooſe vornehmen zu können. Die Linien der Gewannen und Schlaggrenzen werden ſtets aufgehauen gehalten, erſtere werden Loospfäde, letztere Loochpfäde genannt. Daß dieſe Steinſetzungen mit großen Koſten verknüpft ſind, erhellt hieraus, doch ſind ſie dauernd und laſſen bei dem Abtrieb des Holzbeſtandes keinen Zweifel über die Grenzen der Schläge, Gewannen und Flächenlooſe, welche letztere auf den Spezial-Karten nur allein bezeichnet ſind und nach dieſen, da alle Steine nummerirt und in den Spezial-Karten mit ihren Nummern angemerkt ſind, abgepflöckt werden. —)

Der erſte Abtrieb der aus Saat oder Pflanzung erzogenen Beſtände, die als Hackwald bewirthſchaftet werden ſollen, findet zwiſchen 16—30 Jahren ſtatt; letzterer Zeitpunkt ſoll jedoch in jeder Hinſicht der vortheilhaftere ſein. Geſchieht der Abtrieb ſchon im Alter von 16 Jahren oder gar ſchon früher, ſo wird ſolcher im Siegerlande und dem Nauſſauiſchen mit einem, dem gewöhnlichen Gartenkneipe ähnlichen, aber größeren, Inſtrumente vorgenommen, welches auch Klein in ſeinem Forſthandbuche abgebildet hat. —

Bei der Fällung des Hackwaldes ſind die Regeln des Niederwaldes zu befolgen; dieſelbe muß ſtattfinden, wenn der Hackwald aus Eichen beſteht, in einer Zeit, wo dieſe ſich, der Lohgewinung wegen, gut ſchälen laſſen und die Rinde an Gerbeſtoff am reichſten iſt, welcher Zeitpunkt kurz vor und bei dem Ausbruche des Laubes eintritt. Außer den Eichen ſchält man auch noch zuweilen die beigemengten Birken, wie ſolches z. B. im Schwarzwalde ge-

ſchehen ſoll. (Verſuchsweiſe fand in dem Großh. Heſſ. Domanial-Revier Hirſchhorn auch das Schälen der vorkommenden Saalweiden ſtatt, wurde aber wieder eingeſtellt, da der Erlös nicht den Arbeitsaufwand deckte). —

An einigen Beten pflegt man einzelne Laßreidel überzuhalten, doch kann ſolches Oberholz nur zwei Umtriebe hindurch übergehalten werden, indem es durch ſeine Beſchattung den Getreidebau ſonſt zu ſehr beeinträchtigt. Da gewöhnlich die Hackwaldſchläge in Morgen große Pazellen eingetheilt werden, ſo gewährt Vortheil, zu deren leichterem Auffinden bei dem nächſten Umtriebe, einzelne Laßreidel eines Umtriebes hindurch auf den ſogenannten Loospfäden überzuhalten. Die Ueberhaltung von Birken-Laßreidel wirkt höchſt nachtheilig auf den Ertrag der Körnerfrüchte, leiden jedoch da, wo das Sengen der Hackwälder eingeführt iſt, weniger hierdurch als Eichen und ſollen ſie auch weniger Beſchädigungen von Rothwild ausgeſetzt ſein. Kiefern, welche einzeln als Laßreidel und als Horſte noch einen Umtrieb überhalten worden, wurden, wenn geſorgt ward, in Folge der dadurch ſtattgefundenen Beſchädigungen, von den Waldgärtnern (Hylesinus piniperda) vorzugsweiſe befallen, und es ſoll hierdurch zu deſſen weiteren Verbreitung Veranlaſſung gegeben worden ſein. — Eine Ueberhaltung von Oberholz im Hackwalde in abgeſtuften Altersklaſſen, wie es im Mittelwalde ſtattfindet, wurde von Klein in der Art vorgeſchlagen, daß dieſes längſt Wegen, Schneißen und Pfäden hin überhalten, hierzu auch Nadelholz verwendet, und dieſes Oberholz ſtets durch Einpflanzung ſchon erſtarkter Stämmchen aus Baumſchulen ergänzt wurde. In der Haubergs-Ordnung für das Amt Olpe (§. 31—32.) wurde eine Oberholzwirthſchaft im Hackwalde, ähnlich der von Klein vorgeſchlagenen, beſtimmt, und Schenk ſpricht ſelbſt dem Uebergang von der reinen Niederwaldwirthſchaft zu der als Mittelwald zur Erlangung von Bauholz das Wort, erwähnt auch, daß im Amte Ebersbach der Mittelwaldbetrieb mit der Hackwaldwirthſchaft verbunden geweſen ſei und noch ſtattfände in der Gemarkung Holmike im Amt Olpe. — Nach der neuen Haubergs-Ordnung für den Kreis Siegen (§. 19.) findet eine Ueberhaltung von Laßreideln in Entfernungen von 15 bis 20 Schritten ſtatt, die zur Regeneration des Hackwaldes durch natürlichen Samenabfall beſtimmt, 2 Jahre nach dem Abtriebe des Hackwaldes bis auf ⅛ derſelben, welches an Wegen, Schneißen ꝛc. überzuhalten iſt, ausgehauen werden. In früherer Zeit wurden auch oft einzelne, wüchſige Hackwaldſchläge überſprungen und man ließ dieſe zu Brennholz fortwachſen; ſehr ſchöne, derartig erzogene Brennhölzer findet man in der Großh. Bad. Bezirksforſtei Eber-

bach (Forſtort Hamersgrund und Hohewart des Stadtwaldes von Eberbach) und ſollen bei einem Alter von 59 und 80 Jahren einen jährlichen Durchſchnittszuwachs von 460—560 Bad. Kubikfuße pr. Morgen haben. Wo man ſich veranlaßt ſehen möchte, Bauholz in Hackwaldungen zu erziehen, dürfte es auf vorſtehende Art — wenn hierzu noch junge und recht wüchſige Hackwaldſchläge ausgewählt werden — viel vortheilhafter erzielt werden, als es durch eine Oberholzwirthſchaft im Hackwalde nach Vorſchlägen von Klein und Schenk wohl möglich ſein würde. —

Der Abtrieb der Hackwaldſchläge zerfällt in zwei Hiebsführungen; die erſte umfaßt den Einſchlag der beigemengten Holzarten außer den Eichen — Raumholzhieb genannt — und der Birken und Saalweiden, wenn dieſe ebenfalls geſchält werden ſollen, die zweite Hiebsführung den Einſchlag und das Schälen der Eichenſtangen. Der Raumholzhieb kann ebenſowohl im Herbſte, Winter als Frühjahre vorgenommen werden; die im Raumholze vorkommenden Birken und Haſſeln werden an manchen Orten zu Reifſtäben, die Haſſeln im Schwarzwalde noch beſonders zu Floßwieden verarbeitet. Das gewonnene Prügelholz wird in Klaftern aufgeſetzt, das ganz ſchwache Reiſſig aber zum Verbrennen liegen gelaſſen. —

Das Schälen der Eichenſtangen findet auf verſchiedene Art ſtatt. Im Siegerlande und dem Naſſauiſchen findet das Schälen der Eichenſtangen zur Rindengewinnung auf dem Stocke ſtatt, zum Theile mit vorhergehendem Einkerben der Rinde, um Einreißen derſelben in den Wurzelſtock vorzubeugen, zum Theile mit Trocknung der Rinde am Stamme hängend. Im Odenwalde wurden in neuerer Zeit die Stangen erſt gehauen und dann erſt geſchält; hierdurch werden die Stöcke am meiſten geſchont gegen Rindenentblößungen, ein kräftiger Wiederausſchlag und längere Dauer der Stöcke iſt um ſo gewiſſer, als auch hierdurch am ſicherſten der Ausbreitung der Haſſeln begegnet werden kann. —

Der in den einzelnen Hackwaldſchlägen vorkommende Kernanwuchs durch Saat, auf ehemaligen Blößen erzogen, wird an manchen Beten bei dem erſten Umtriebe überhalten, erſt bei dem zweiten Umtriebe des Hackwaldſchlages mit dieſem gleichmäßig abgetrieben und erſt dann der Boden zwiſchen den Stöcken das erſtemal auch landwirthſchaftlich benutzt. —

Die Verwerthung der Holz- und Rinden-Erträge und die Benutzung des Bodens zum Fruchtbau findet auf verſchiedene Art ſtatt. Da wo die Hackwaldungen Komunal- und Privateigenthum ſind, oder als ſolches in Wirthſchaftsganze zuſammengelegt und bewirthſchaftet werden, wie z. B. im Siegerlande (ſ. d. Art. Jahnordnung.)

werden alle Nutzungen von dem Nutznießer und Eigenthümer zu gute gemacht; in den ſtaats- und ſtandesherrlichen Hackwaldungen des Odenwaldes findet eine Verwerthung theils aller Nutzungen ungetrennt, theils der einzelnen in öffentlichen Verſteigerungen ſtatt. Ein Protokoll einer derartigen Verſteigerung iſt in v. Wedekind's neuen Jahrbüchern der Forſtkunde, Heft. XI. pag. 108 bis 114 abgedruckt. —

Die Benutzung des Bodens zwiſchen den Stöcken zu landwirthſchaftlichen Zwecken, beginnt unmittelbar nach der Fällung des Holzbeſtandes und dauert nur ausnahmsweiſe länger als bis zur Gewinnung von zwei Ernten landwirthſchaftlicher Kulturgewächſe. Die Bearbeitung des Bodens zwiſchen den Stöcken geſchieht im Siegerlande zum Theile durch den Hacken (ſ. d. Art.) — dorten Hain-Haach genannt — theils, wie durchgängig im Odenwalde, durch Hacken. Bei letzterer Art der Bodenbearbeitung iſt eine Schonung der Stöcke und beſonders auch des jungen Kernanwuchſes leichter und deßhalb dieſe Bearbeitungsmethode im Hackwalde zweckentſprechender. Die erſte Bodenbearbeitung beſteht im Ablöſen des Raſens, behufs deſſen Verbrennung; derſelbe wird in Stücke gehauen, an die Stöcke aufrecht geſtellt und ſo getrocknet; dann entweder in kleine Meiler mit Reiſſig zuſammengeſetzt oder mit dieſem vermengt über die ganze Fläche zerſtreut, angezündet und verbrannt. Erſtere Art des Verbrennens des Bodenſchwöhles, Raſens und Reiſſigs heißt „Swoden,“ letztere Art „Sengen“ (ſ. d. Art. Hainen des Waldbodens). Von Ende Mai bis Mitte Juni ſpäteſtens das Hainen des Bodens vornehmen zu können, müſſen alle Hiebsführungen deßhalb bis dahin geendet und das Holz aus den Schlägen geſchafft ſein. Sehr oft nöthigt regneriſches Wetter das Hainen hinauszuſchieben, ja ſelbſt den erſten Sommer für den Anbau von Heidekorn verloren zu machen. — Sowie die Hackwaldſchläge gebrannt ſind, werden die mit Kohlen vermengten Aſchenhaufen — Löſche genannt — auf die ganze Schlagfläche gleichmäßig mit Schaufeln auseinandergeworfen, oder mit einem ſtarken, eiſernen Rechen, im Siegerlande „Hainkratze“ genannt, auseinandergezogen. Wenn aber nur eine Korn-Ernte im Hackwalde erzielt werden ſoll, ſo bleiben die mit Kohlen vermengten Aſchenhaufen bis zum Herbſte unangerührt liegen und findet deren Auseinanderwerfen erſt dann im Herbſte unmittelbar vor der Ausſaat des Kornes ſtatt. —

Nach dieſer Vorbereitung tritt die Benutzung der Hackwaldſchläge zu landwirthſchaftlichen Zwecken ein, und zwar:

1) findet nur eine Ernte von Buchwaizen oder Korn ſtatt, worauf die Grasnutzung eintritt und ſo lange ſtattfindet, bis die

Höhe des herangewachſenen, jungen Holzbeſtandes ſolche einzuſtellen zwingt, oder

2) eine zweimalige Ernte von Körnerfrüchten, worauf an manchen Orten die Benutzung der Pfriemen noch 2—3 Jahren eintritt, oder endlich

3) im Hackwalde werden drei Ernten von Hafer oder Korn und Kartoffeln gewonnen, zum Theile mit unmittelbar nachfolgendem Aufgeben des Hackwaldes zur Viehweide. —

In die erſte Klaſſe dieſer Benutzung ſind die Hackwälder im Königl. Preußiſchen Regierungs-Bezirk Arnsberg, dem Naſſauiſchen und Franken, in die zweite Klaſſe die des Odenwaldes, und in die dritte Klaſſe — bei welchem landwirthſchaftliche Benutzung des Bodens mit kurzem Umtriebe vorherrſcht — die Privathackwaldungen des Schwarzwaldes zu rechnen.

Während bei dieſen drei ganz von einander abweichenden Methoden der landwirthſchaftlichen Benutzung der Hackwaldſchläge, die Urbarmachung des Waldbodens durch Verbrennen des Bodenſchwöhles und des Raſens — durch Hainen des Waldbodens — durchgängig eingeführt iſt, ſtellte v. Seutter, als die Einführung des Hackwaldbetriebes in Würtemberg in Vorſchlag gekommen war, nachfolgende Betriebsweiſe für den einzuführenden Hackwald auf:

Erſtes Jahr. Abtrieb des Holzes und darauf folgende zweimalige Bearbeitung des Bodens auf 6 Zoll Tiefe.

Zweites Jahr. Saat und Ernte des Buchweizens und dann auf letztere noch eine Bodenbearbeitung.

Drittes Jahr. Saat und Ernte vom Sommerkorn, ohne vorherige Bodenbearbeitung.

Viertes und fünftes Jahr. Holzpflanzung und Grasnutzung. —

Dieſe Betriebsweiſe des Hackwaldes ging nie in die Wirklichkeit über; denn eine Urbarmachung und Bodenbearbeitung im Hackwalde in dieſer Art — analog der in der Landwirthſchaft unter Brachbehandlung bekannten Urbarmachungs- und Bodenbearbeitungs-Methode von Lohden und Weideänger — würde nicht nur einen viel höheren Arbeitsaufwand, als den durch das Hainen des Bodens, ſei es durch Schwoden oder Sengen, verurſachen, als auch gerade durch das Hainen des Bodens faſt nur allein ein noch lohnender Fruchtertrag ſowohl, als ſo üppiges Wachsthum der Hackwaldungen, hervorzurufen möglich iſt, ja ſelbſt das Brennen des Bodens in Eichenſchälwaldungen nach deren Abtriebe, zur Beförderung des Holzwuchſes allein ohne Fruchtbau, ſchon in Vorſchlag und in Ausführung gebracht wurde. —

Die Behandlung der Hackwaldſchläge in vorſtehender Abtheilung zur vorübergehenden, landwirthſchaftlichen Benutzung findet im Siegerlande und im Naſſauiſchen in der Art ſtatt, daß, nachdem die Löſche auf dem Boden gleichmäßig vertheilt iſt, die Ausſaat des Samens erfolgt und dieſer zu gleicher Zeit mit der Löſche theils mit dem Hacken, theils nur durch flaches Einkratzen mit der Hainkratze, theils durch flaches, 2—3 Zoll tiefes Hacken mit Erde bedeckt wird. Durch die Haubergs-Intereſſenten wird hier die Fruchtgattung — ob Buchwaizen oder Korn — beſtimmt, die gebaut werden ſoll. Eine zweite Fruchtausſaat iſt nur nach vorher eingeholter Erlaubniß des betreffenden Forſtbeamten erlaubt. Die Raſen werden dann abermals gehackt und verbrannt, die Saatfrucht aber — zum Schutze der jungen Lohden — nur mit der Hainkratze eingekratzt. In lückigen Hackwaldſchlägen findet hier ſtets eine Verbindung der Holzſaat mit der Fruchtſaat ſtatt, und zum Schutze dieſer auch bei der nach der Fruchternte eintretende Benutzung der Pfrieme, dieſe nur fehmelweiſe. —

Auf ähnliche Art wurden früher im Odenwalde die Hackwälder landwirthſchaftlich behandelt, jedoch mit dem Unterſchiede, daß, wenn es möglich war, ſtets zwei Ernten — Heidekorn und Korn — gewonnen wurden. Seitdem aber durch Vermittelung der Groß. Heſſiſchen Oberforſt-Direction Staudenkorn angeſchafft und daſſelbe im Hackwalde angebaut wurde, hat der Betrieb der Hackwälder hier größtentheils eine völlige Umgeſtaltung erhalten. Die Urbarmachung des Bodens wurde hier früher bloß durch Sengen bewirkt, es findet jetzt noch faſt in allen Hackwaldungen des Odenwaldes und des Neckarthales mit einziger Ausnahme der Gräfl. Erbachiſchen Waldungen ſtatt, wo das Schwoden durch den Forſtmeiſter Jäger eingeführt wurde. Längſtens bis Mitte Juni wird hier gebrannt, die Löſche auseinandergeſtreut und der Buchwaizen mit dem Stauden-Korn zu gleicher Zeit flach untergehackt. Im Herbſte findet dann die Ernte des Buchenwaizens und im zweiten Jahre dann erſt die Ernte des Staudenkornes ſtatt. Durch dieſen Anbau des Stauden-Kornes findet mithin bloß eine Bodenbearbeitung bei zwei erzielt werdenden Ernten ſtatt, und da vom Staudenkorne, weil dieſes ſtets mehrere Halme auf einem Stocke treibt, weniger Saatfrucht als vom gewöhnlichen Winterkorne nöthig iſt, ſo ſtellt ſich der höhere Ertrag der auf dieſe Art landwirthſchaftlich benutzten Hackwälder auf den Betrag des Arbeitsaufwandes zur Ausſtellung des Winterkornes, und der Betrag des geringeren Bedarfs an Saatfrucht vom Staudenkorn, gegenüber dem vom Winterkorn. Es iſt der Anbau von Staudenkorn im Hackwalde um ſo empfehlender,

da es durch das Verdämmen der Ausſchläge weniger leidet, indem es ſich bis zu dieſem Zeitpunkte hin ſchon vollkommen beſtockt hat, die Ausſchläge in der Regel ſtets noch überwächſt, und da ferner durch Hitze und Trockniß ſeltener als beim Winterkorn Mißernten von Staudenkorn vorkommen, ſo kann wohl nicht genug der allgemeine Anbau des Staudenkornes, überall wo Hackwaldwirthſchaft getrieben wird, anempfohlen werden. — Wo in den Hackwaldungen des Odenwaldes und des Neckarthales noch kein Staudenkorn gebaut wird, findet die Ausſaat des Winterkornes unmittelbar nach der Ernte des Buchwaizens ſtatt. Nach der Ernte des Kornes beginnt hier im Hackwalde die Benutzung der Pfrieme zum Streumaterial, welche bis zu dieſem Zeitpunkt in dem gehainten Boden jede lichte Stelle dicht beſtockt. Ihre Ausnutzung iſt ſelten länger als zwei Jahre — dem 3. und 4. nach dem ſtattgefundenen Abtriebe des Holzbeſtandes — möglich, da um dieſe Zeit hin die Ausſchläge der Stöcke dem nöthigen Wuchſe der Pfrieme ſchon Schranken geſetzt haben und dieſelbe nur noch kümmerlich vegetiren laſſen. Auf Beten von geringer Bodengüte erſcheint auch um dieſe Zeit ſchon vorzugsweiſe die Heide (Erica vulgaris), wo denn die Pfrieme auch ſchon ganz verſchwunden iſt. — Im Großh. Heſſiſchen Domanial-Revier Hirſchhorn am Neckar findet die Ausnutzung der Pfrieme ausnahmsweiſe ſtatt, ſonſt aber kann für den ganzen Odenwald deren Ausnutzung als allgemein angenommen werden. Ertragsangaben für ſolche Pfriemen-Ausnutzungen theilte Jäger in ſeiner Schrift: „der Hack- und Röderwald im Vergleiche zum Buchenwalde,“ Darmſtadt 1835 pag. 87 mit. —

Während der Betrieb der Hackwaldwirthſchaft im Odenwalde, beſonders in den Großh. Heſſ. Domanial- und die Gräfl. Erbachiſchen Hackwaldungen, ohnſtreitig auf einer höheren Stufe der Vollkommenheit ſteht, als deren Betrieb im Siegerlande, dem Naſſauiſchen und Franken, ſo nähert ſich dieſer Betrieb im Schwarzwalde, auf der niedrigſten Stufe ſtehend, nur zu oft einer förmlichen Raubwirthſchaft. Während hier die landwirthſchaftliche Benutzung des Bodens vorherrſcht, findet im Gegenſatze zu jenen Gegenden eine Unterordnung der Holzwirthſchaft ſtatt, und herrſcht demgemäß öftere Wiederkehr der landwirthſchaftlichen Benutzung des Bodens und dieſem entſprechende ſehr niedrige Umtriebe mit faſt ſteter Weide vor. Der Holzbeſtand wird hier beſonders von Haſeln und Birken gebildet, unter geringer Beimengung von Eichen. Allgemein iſt hier das Sengen des Bodens üblich, dem gleich die Ausſaat des Buchwaizens folgt; Korn iſt die zweite Frucht und Kartoffeln, freilich nur auf den lichteren Stellen und Blößen des Schlages, werden als die

dritte Frucht angebaut, oder die Fruchtfolge iſt: Ausſaat des Winterkornes im Herbſte und darauf folgen Kartoffeln. Es ſind mithin bei dieſer Bewirthſchaftungsmethode des Hackwaldes in der Regel drei Bodenbearbeitungen, welche allgemein durch die Hacke bewirkt werden. Nach der Ernte des Kornes und der Kartoffeln werden die Schläge oft gleich wieder der Viehweide eingegeben, wie ſich denn überhaupt, mit wenigen Ausnahmen, die Hackwaldwirthſchaft dieſer Gegenden mehr einer regelloſen Bewirthſchaftung des Wildlandes nähert, das in ſeiner Behandlung wohl nur das Brennen des Bodens mit dem Hackwalde gemein hat, hierdurch auf einige Jahre zum Fruchtbau geſchickt gemacht wird und dann gänzlich erſchöpft, wieder auf eine Reihe von Jahren ſich ſelbſt überlaſſen bleibt, in welchem Zeitraume dann oft die Natur ſolche Ländereien bald mehr bald weniger mit Holzpflanzen beſtockt, deren Benutzung zum Raſenbrennen bei der Wiederkehr der Bodenbenutzung zum mehrjährigen Fruchtbau dann allerdings eintritt. Dergeſtalt behandelte Ländereien gehören aber der Ackerfläche an; ihre Benutzung wechſelt als Feld und Weide, ſtete, landwirthſchaftliche Benutzung herrſcht vor, währendem beim Hackwalde die Fläche ſtets der Holzwirthſchaft verbleibt und ſolche nur in größeren Zwiſchenräumen dem Pfluge temporär übergeben wird. Jene regellos bewirthſchafteten Wildländereien kommen unter den verſchiedenſten ruralen Benennungen ziemlich ausgedehnt noch vor, als Wild- und Schiffelland in Rheinpreußen, Reut- und Gereutfelder auf dem Schwarzwald, der Schweiz, Tyrol und Niederöſtreich, deßgleichen das Schwenden und Kettisbrennen ſolcher Ländereien in Schweden, Norwegen und Kurland, und wurden erſt neuerdings wieder von Sprengel — in ſeiner Lehre von den Urbarmachungen — als eine Hackwaldwirthſchaft betrachtet und mit dieſer zugleich abgehandelt. (S. d. Art. Wildland.) —

Da der größere Theil der Hackwaldungen Privat- und Kommunal-Eigenthum iſt, ſo laſſen ſich die vielen Mißbräuche, die ſich in ihren Betrieb eingeſchlichen haben, ſehr leicht erklären. Denn, alle dem zeitlichen Nutznießer, den höchſt möglichſten Fruchtertrag beeinträchtigende Zufälle, zu ſeinem Vortheile zu entfernen — unbekümmert um die Folgen und die Zukunft — war deſſen eifrigſtes Streben. Die Ernte des Buchwaizens und des Kornes gab nicht minder Gelegenheit zu Mißbräuchen, denn, ebenſowohl daß dabei die Sichel — nicht ſorgſam — im Gebrauch war, wurden neue Dreſchtennen und Kohlplatten unnöthigerweiſe oft angelegt und bei dem Abtriebe des Holzbeſtandes derſelbe ebenſowohl ohne alle Schonung der Stöcke lüderlich geführt, als auch oft zur Unzeit vorge-

nommen. — Das Leſen der Steine in den Hackwaldſchlägen und das Bedecken der Stöcke mit dieſen, ſowie das Gäten der Stockausſchläge, Dollen genannt, — im Abſchlagen der jungen Lohden von dem Mutterſtock mit der Hacke beſtehend — damit ſie, beſonders der zweiten Fruchternte, nicht hinderlich ſeien — ſtatt dem Zuſammenbinden der Lohden, müſſen als die verderblichſten Mißbräuche bezeichnet werden. Sie dauern hier und da noch fort und hohe Strafen ſah man ſich genöthigt auf ſolche Frevel zu ſetzen, zudem, da durch Umbinden der Ausſchläge, wenn ſie durch ihre Beſchattung und Größe dem zweiten Fruchtbaue wirklich ſchaden ſollten, ſehr leicht deren ſchädlicher Enfluß gemindert werden kann. — Sorgloſigkeit in den Nachbeſſerungen lückig gewordener Hackwälder, verbunden mit übermäßigem Bezug von Streu aus denſelben — eine Nutzung, welche nie im Hackwalde ſtattfinden ſollte — und ſtetes oder zu frühes Einweiden von Vieh, waren ferner mit die Urſachen, daß früher gut beſtockte Hackwälder jetzt faſt nur mit elendem Haſel-Geſtrüppe beſtanden ſind. Die Folgen dieſer Mißbräuche ſind mit die Urſachen der ſo ſehr verſchiedenartigen Beurtheilungen, welche der Betrieb der Hackwaldwirthſchaft erfuhr. Ihre Zweckmäßigkeit in ähnlichen Lokalitäten und Verhältniſſen wie im Siegerlande, im Naſſauiſchen und in dem Odenwalde, beſonders wenn die Eiche der Lohgewinnung wegen im Holzbeſtande vorherrſcht, iſt jetzt wohl allgemein anerkannt, obgleich in neueſter Zeit dieſer Betrieb weitere Verbreitung nicht gewonnen zu haben ſcheint. Die Behauptung, daß durch das Brennen des Bodens ſich deſſen Fruchtbarkeit vermindern und am Ende wohl ganz erſchöpft werde, iſt unbegründet und durch die ſchon Jahrhunderte lang in gleichem Betrieb ſtehende, gute Hackwaldungen vollkommen widerlegt. In Verbindung mit der Bearbeitung des Bodens wird durch das Brennen des Bodens vielmehr deſſen Thätigkeit erhöht und der üppige Wuchs der Stockausſchläge verhindert ſchon, daß durch allzulange Dauer des Fruchtbaues eine Erſchöpfung des Bodens herbeigeführt werde. —

Holz-, Rinde-, Frucht- und Streu-Erträge der Hackwaldungen wurden von Hartig, Schenk, Jäger und von Wedekind mitgetheilt. Für die Siegener Hackwaldungen gibt Hartig den durchſchnittlichen Jahres-Ertrag eines vollkommen mit Eichen beſtockten Normal-Morgens (Magdeburger?) Hackwald, auf mittelmäßig gutem Boden und einem Umtrieb von 16 Jahren an, zu: 20 c' Kohlholz, 20 Stück Wellen, 19 Pfund Rocken, 30 Pfund Stroh und 80 Pfund Lohrinde.

Jäger gibt den Rein-Ertrag eines vollkommen beſtandenen

Heſſiſchen Normal-Morgens Hackwald bei einem 16jährigen Umtriebe auf Mittelboden im Odenwalde an, zu:

| | | |
|---|---|---|
| 75 Gebund Rinde à 5 c′ zu 20 kr. pr. Gebund | fl. 26. | 15 kr. |
| 12 Stecken Schälholz à 70 c′ zu fl. 2. 18 kr. pr. Stecken | „ 27. | 36 „ |
| Das gröbere Reisholz überhaupt . . . . . | „ 1. | — „ |
| Pachtgeld für die landwirthſchaftliche Benutzung des Bodens für ganze Erndten . . . . . . . | „ 8. | — „ |
| Zehnten: ½ Malter Buchwaizen à fl. 5 pr. Malter, ¼ Malter Korn à fl. 5 pr. Malter . . . | „ 3. | 45 „ |
| Erlös aus den Pfriemen . . . . . . . . . | „ 1. | — „ |
| Summa | fl. 67. | 36 kr. |

Der jährliche Ertrag beträgt demnach fl. 4. 13½ kr. pr. Morgen.

von Wedekind theilt als arithmetiſches Mittel von Natural-Erträgen der Hackwaldungen der Großh. Heſſiſchen Domanial-Reviere Hirſchhorn und Waldmichelbach im Odenwalde nachſtehende Erträge bei einem Abtriebsalter von 15—22 Jahren mit:

Holzertrag im Ganzen pr. Heſſiſchen Normal-Morgen 777 c′; jährlich 49 c′. — Rindenertrag im Ganzen 2466 Pfd.; im jährlichen Durchſchnitt 152 Pfd. — Buchweizen 2,5 Heſſ. Malter. Korn Buchwaizenſtroh 290 Pfd. Kornſtroh 407 Pfd. (Waldbau.)

**Haderer** oder **Häderer**, Benennung für das Gewaffe der Wildſchweine. (Weidmannsſprache.)

**Hafer**, Avena. Balg zweiſpelzig, vielblüthig; Krone zweiklappig; die Klappen lancettförmig, die äußere gegrannt; Samen frei, von der Krone eingeſchloſſen; Blüthenſtand eine einſeitige Rispe. (Lin. III. 2. Nat.-Ord. Gramineen.)

1. Art: Alpen-H., A. alpestris. Aehrchen 3 oder 4blüthig; Blüthen länger als der Balg, mit ungleichen Haaren beſetzt; äußere Spelze fünfrippig. (Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; in Gebirgs-Gebüſchen).

2. Art: Wild-H., A. fatua. Rispe gleich, ausgebreitet; Aehrchen mit einer unentwickelt dritten Blüthe; Blüthen kleiner als der Kelch, an der Baſis haarig, alle eine Rückengranne. (Halm bis 4 Fuß hoch, geſtreift, glatt; Blätter breit, ſcharf; Blattſcheiden geſtreift, die unterſten mit Haaren beſetzt; Blatthäutchen kurz, abgeſtumpft, geſpalten; Rispe bis 1 Fuß hoch, einſeitig; Aehrchen ei-lancettförmig; Blüthchen etwas abgerückt, an der Baſis und dem Rücken mit gelblichen Haaren beſetzt; Samen wollig; Sommergewächs; Blüthezeit Juni und Juli; auf Heiden und an Rainen).

3. Art: Gelblicher H., A. flavescens. Rispe gleich, ausgebreitet, vielblüthig; Aehrchen mit einer unentwickelten, dritten

Blüthe; Blüthchen aus dem Kelche ragend, an der Baſis behaart, alle eine Rückengranne. (Halm mehrfach bis 2 Fuß hoch, geſtreift, kahl, mit 2—4 purpurrothen, wolligen Knoten; Blätter ſchmal, flach, geſtreift, etwas wollig, gelblichgrün; Blatthäutchen ſehr kurz, abgeſtutzt, faſt gekerbt; Rispe bis 3 Zoll lang, dicht, vielblüthig, gelblich; Aehrchen klein, ei-lancettförmig, zuſammengedrückt, am Rücken etwas ſcharf; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; auf Heiden und an Rainen).

4. Art: Wieſen-H., A. pratensis. Rispe ährig, einfach; Aehrchen mit einer unentwickelt fünften Blüthe; Blüthchen aus dem Balge ragend, an der Baſis haarig, alle eine Rückengranne. (Wurzel faſerig, Blätterbüſchel und Halme treibend; Halm bis 3′ hoch, geſtreift, kahl, größtentheils nackt, mit 2 oder 3 purpurnen Knoten; Blätter ſchmal, ſtachelſpitzig; Wurzelblätter ſchmäler, am Rande ſcharf; Rispe bis 6 Zoll hoch, gedrängt, wenigblüthig; Aehrchen lancettförmig, rundlich-zuſammengepreßt, kahl, 4 oder 5 etwas zuſammengedrückte Blüthchen, das äußerſte unfruchtbar; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; auf Heiden, Hügeln und an Rainen.

5. Art: Weichhaariger H., A. pubescens. Rispe aufrecht, gleich, faſt einfach; Aehrchen dreiblüthig, die dritte Blüthe unvollkommen; Blüthchen aus dem Kelche ragend, an der Baſis weichhaarig. (Wurzel faſerig, etwas kriechend, ſproſſig, Halme und Blätter treibend; Halm bis 2 Fuß hoch, glatt, mit 3 oder 4 purpurnen Knoten; Blätter kurz, flach, am Rande ſcharf, an den Flächen weichhaarig; Wurzelblätter ſchmäler; Blattſcheiden rundlich, geſtreift, die obere kahl, die untere wollig; Blatthäutchen länglich, abgeſtumpft, ganz; Rispe bis 6 Zoll lang, etwas weichhaarig, an der Spitze gedrängt; Aehrchen aufrecht, lancettförmig, kahl, ſilbergrünlich oder purpurn; Blüthen an der Baſis weichhaarig; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; auf Wieſen, Hügeln und Heiden).

6. Art: Geſtreifter H., A. strigosa. Rispe einſeitig; Aehrchen zweiblüthig; Blüthchen nackt, mit dem Balge gleichlang, dreigrannig, Rückengranne am längſten; Halm bis 2 Fuß hoch, geſtreift, kahl; Blätter flach, an beiden Flächen und den Rändern nach abwärts ſcharf, die des Halmes kürzer als die Wurzelblätter; Blattſcheiden geſtreift, kahl; Blatthäutchen kurz, geſpalten; Rispe aufrecht, an der Spitze übergebogen; Aehrchen lancettförmig, ſchmal, zwei- oder dreiblüthig; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; auf Heiden und an Rainen.

7. Art: Zarter H., A. tenuis. Rispe gleich ausgebreitet, wenigblüthig; Aehrchen dreiblüthig; Blüthchen aus dem Balge ragend, untere an der Spitze eingrannig, die anderen zwei kürzer

und eine gekniete Rückengranne. (Halm bis 1 Fuß hoch, dünn, geſtreift, nach oben ſcharf, 3 oder 4 purpurrothe Knoten, ſelten ganz aufrecht; Blätter ſchmal, an beiden Flächen ſcharf; Blattſcheiden rund, geſtreift, kahl; Blatthäutchen verlängert, lancettförmig, geſpalten oder zerriſſen; Rispe gleich, ſchwach; Aehrchen lancettförmig, rundlich, faſt ſitzend, drei= oder zweiblüthig; Sommergewächs; Blüthezeit Juni und Juli; auf Hügeln, Heiden und an Ackerrainen). (Botanik.)

**Haferkirſche** (Prunus avium).

**Hafer=Krähe** (Saat=Krähe, Corvus frugilegus).

**Haferpflaume** (Prunus insititia).

**Haferroſe** (eſchenblätterige Roſe, Rosa fraxinifolia).

**Haferſchlehe** (Prunus insititia).

**Haferwurz**, Scorzonera. Gemeinſchaftlicher Kelch vielblätterig, ziegeldachartig, an der Baſis aufgeblaſen, in der Reife kegelförmig zuſammengelegt; die Schuppen am Rande trocken=dünnhäutig; Fruchtboden nackt, ausgehöhlt=punktirt; Federchen ſitzend, fiederig. (Lin. XIX. 1. Nat.=Ord. Cichoraceen. Lin. Gen. pl. 1230. Borkh. no. 588.)

1. Art: Niedrige H., S. humilis. Stengel faſt nackt und einfach; Blätter länglich, lancettförmig, nervig, flach; Kelchblättchen wollig. (Milchend.) Blüthen groß, gelb; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in feuchten Wäldern, Gebüſchen und Gräben.

2. Art: Roſenfarbene H., S. rosea. Stengel faſt einfach; Blätter lancett=linienförmig, flach; Stengelblätter gekielt, linienartig; Kelchblättchen wollig; Kronen roſenroth; Staude; Blüthezeit Sommer; in Wäldern und Gebüſchen. (Botanik).

**Häft, Haft, Haftel, Heft, Heftel** heißen Pfähle, woran Leine und Archen gebunden werden. (Jagdgeräthe.)

**Häfteln** (anpflöcken, feſt machen), Befeſtigung der Leine an die Pfähle, wodurch zugleich die untere Leine auf dem Boden feſtgemacht wird. (Jagdtechnologie.)

**Haft**, ſ. Häfteln.

**Haftdorn** (weidenblätteriger Sanddorn, Hippophaë rhamnoides).

**Hagapfelbaum** (Mespilus oxyacantha).

**Hagapfelſtrauch** (Hagedorn=Mispel, Mespilus oxyacantha).

**Hagebuche** (Carpinus betulus).

**Hagebuchen=Federmotte** Phalaena Psyche carpini. Oberflügel glänzend braungrau, an der Innenſeite und am Rande gefranzt. Weibchen raupenförmig, ſchmutzigweiß, mit braunen Binden.

Männchen: Vorderflügel vorne ſpitzig, hintere abgerundet, alle dünn beſtäubt, mit einem Regenbogenſchiller, am hintern und innern Rande breite, braungraue Franzen.

Weibchen in einer 5—6 L. langen Hülſe ſteckend, ohne Flügel und Bauchfüße, am Ende des Leibes ein langer, oben mit einer Klappe verſehener Legeſtachel. Kopf und die erſten Ringe kaſtanienbraun, der übrige Rücken braun gefleckt. Puppe des Männchens ſchlank, braun und mit einer Endſpitze; jene des Weibchens weich, langgeſtreckt, mit ſchwach bemerkbaren Einſchnitten.

Die Raupe im Junius ausgewachſen; auf Hainbuchen, Ulmen und Schlehen. Sie ſpinnt aus zernagtem Graſe und Blättern den Sack, worin ſie ſteckt, zur Verwandlung aber heftet ſie dieſen an der vordern Oeffnung an. Die Puppenruhe dauert 3—4 Wochen. Der Schmetterling im Julius und Auguſt.

Verſchiedene Namen: Brauner, regenbogenfarbig ſchillernder Sackträger, Grashülſen-Motte. (Forſt-Entomologie.)

**Hagebuchen-Spanner**, Phalaena geometra pennaria. Flügel gekerbt, heller oder dunkler rothbraun, an den vordern ein dunkler Punkt zwiſchen faſt geraden, gleichlaufenden Streifen und ein weißer Punkt an der Flügelſpitze. In Größe und Farbe Veränderungen darbietend; 8—10 L. lang, 1 Zoll 8 L. bis 2 Zoll breit. Grundfarbe öfters zimmetbraun, dunkel beſtäubt oder ſchattirt; Vorderflügel ausgeſchweift, mit zwei faſt geraden, dunkeln Querſtreifen, der hintere dieſer außen dunkel ſchattirt und zwiſchen beiden noch ein dunkler Streif, auszeichnend aber iſt ein weißer, zuweilen ſchwarz eingefaßter Punkt an der Flügelſpitze; Hinterflügel blaſſer, mit einem dunkeln, geraden Querſtreif, mit einem dunklen Punkte; Farbe des Leibes wie jene der Vorderflügel; der Rücken ſtark behaart. Am Männchen die Taſter weißlich, ſtark, braun geflammt; am Weibchen blaſſer, braun oder hell, zimmetbraun beſtäubt.

Raupe groß, dick, glatt, grau, die Farbe in zimmetbraun hinziehend; zwei kleine Warzen auf dem elften Gliede; auf Hainbuchen, Eichen, Linden und Schlehen. Verpuppung im Junius, im Moos und in der Erde. Der Schmetterling im Oktober. Minder wichtig.

Verſchiedene Namen: Federſpanner-Phaläne, Feder-Spannermeſſer, Rothflügel, Weißpunkt, Endpunkt. (Forſt-Entomologie.)

**Hagenbutten-Birne**, Pirus pollveria. Rinde am Stamme graubraun, mit weißlichen Flecken, nach unten zu etwas aufgeſprungen. Kronenumriß kegelförmig, Verzweigung etwas ſchwach; Zweige gefurcht, braun; Triebe weißlich behaart; Habitus wie bei dem Mehlbirnbaume; Knospen eiförmig, zugeſpitzt, braun, mit acht Schuppen, die am Rande weißlich behaart ſind; Blätter büſchel-

weiſe aus den Knospen hervorbrechend, 3—5 Zoll lang und 2 bis 3 Zoll breit, länglich-eirund, zugeſpitzt, unregelmäßig tief, doppelt und einfach ſägig, oben dunkelgrün, glänzend, die Mittelrippe weiß behaart, unten weißfilzig, mit ſtarkem Geader, die Mittelrippe oft mit braunen Drüßen; Blattſtiele bis 1 Zoll lang, gefurcht, weiß-wollig; Blüthenſtiele weißfilzig; Nebenblättchen an der Baſis der Blattſtiele, fadenförmig, wollig, abfallend; Kelchzähne lang zugeſpitzt, weißfilzig; Kronenblättchen länglich-eirund, weiß; Staubfäden dünn, kurz; Staubbeutel roſenroth; Fruchtknoten filzig, gelbgrün; Narben rundlich, einfach; Frucht — Birne — klein, glatt, nur an einer Seite röthlich oder ganz roth, das Fleiſch roſtgelb, mehlig und ſteinig, von unangenehmem Geſchmack; Samen wie gewöhnlich; Holz feinfaſerig, weißlich, zähe.

Unterholzart für den Mitabtrieb.

In Deutſchland nur in wenigen Gegenden. Blüthezeit im Mai; Holz und Früchte benutzbar. Fortpflanzung wie bei andern Birnarten.

Verſchiedene Namen: Azarolen- oder Lazarolen-Birn, Mispel-, Mehl-, Horniſſen-, Roth-, Pollwiller-Birn. (Forſt-Dendrologie.)

**Hagenbutten-Roſe**, Rosa villosa. Stamm braungelb; Zweige rothbraun, rund, glatt, einzeln und beſonders an der Baſis der Blätter mit entgegengeſetzten, geraden, ſcharfen, roſenrothen und ſpäter gelbbraunen Stacheln beſetzt; Blattſtiele behaart, am Kiele mit einzelnen, kleinen Stacheln und oben mit geſtielten Drüßen; Afterblättchen länglich, pfeilförmig, am Rande mit geſtielten, rothen Drüßen beſetzt; Blätter unpaar, zwei- oder dreijochig gefiedert; Blättchen 1½—2 Zoll lang und 1 Zoll breit, eirund, ſtumpf zugeſpitzt, doppelt ſcharf geſägt, mit röthlichen Drüßen an den Sägezähnen, ſchwach runzelig, fein weichhaarig-wollig, dunkelgrün, unten heller und netzaderig, auch mit kleinen Drüßen beſetzt; Blüthen zu einer bis dreien, gipfelſtändig; Blüthenſtiele drüßig; Fruchtboden zur Hälfte braunroth, ebenfalls drüßig; zwei Kelchzipfel, einfach und ſtachelborſtig-drüßig; Kronenblättchen gewöhnlich etwas ausgeſchnitten, purpurröthlich-blaßroth; Staubfäden weiß; Staubbeutel eirund, blaßroth, der Länge nach getheilt; Griffel kurz; Narben gelblich oder röthlich behaart; die Blüthen und Blätter angenehm riechend; Frucht (Roſenfrucht — als ein zur falſchen Frucht geſtalteter Fruchtboden) rundlich, borſtig und drüßig, als reif, dunkel purpurroth, fleiſchig, weich, zur Speiſe beliebt und von Conditoren zubereitet, ſowie unter dem Namen Hagebutten — Hambutten — allgemein bekannt.

Baumartiger Strauch, in mehreren Gegenden Deutſchlands von ſelbſt in Wäldern und an Zäunen vorkommend. Alter 10 bis 20 Jahre; Höhe bis 12 Fuß; Blüthezeit im Junius; Fruchtreife im Auguſt und September. (Dendrologie).

**Hagenbuttenſtrauch** (roſtblätterige Roſe, **Rosa rubiginosa**).

**Hagedorn=Azarole** (Pyrus azarolus).

**Hagedorn=Mispel**, Mespilus oxyacantha. Rinde dünn, aſchgrau, mit Längsriſſen, an den Zweigen glatt, weißgrau=grünlich, an den Trieben röthlich=braun; Wurzeln ſchwarz, bis 4 Fuß tief und ſeitlich gehend, auch verſchlungen; Knospen klein, rundlich und ſtumpf, mit ſechs zugeſtumpften, kaſtanienbraunen und glänzenden Schuppen; Blätter abwechſelnd und bis zum Vorwachſen der jungen Zweige an dieſen büſchelartig beiſammen, bis 2 Zoll lang und an 1⅓ Zoll breit, etwas dick und derb, an der Baſis keilförmig, dreilappig, die Läppchen ſtumpf gezähnt, das mittlere nochmals in drei kleinere Läppchen getheilt, oben dunkelgrünn, glänzend, unten matt; Blattſtiel 1¼ Zoll lang, dünn, kahl, rund, gefurcht, röthlich; Afterblättchen nierenförmig, gezähnt. Beim Abſterben werden die Blätter orange oder violett. An den Spitzen der Seitenzweige und unter der Baſis der Blattſtiele der untern Blätter Dornen. Blüthen gipfelſtändig, doldentraubig, riechend; Kelch grün, glatt, die Einſchnitte ſtumpf, zurückgebogen; Kronenblättchen rundlich, concav, weiß; Staubfäden weiß; Staubbeutel roſenroth; zwei oder drei unten verwachſene Griffel; Narbe rundlich, grün; Frucht — Beere — eiförmig=länglich; reif blutroth, mit gelblichem, trockenem Fleiſche; zwei=, zuweilen dreiſamig; Samen an der Außenſeite gewölbt, an der innern platt; Kerne weiß; die Früchte bleiben über Winter am Strauche hangen.

Forſtliche Mißholzart der Sträuche erſten Ranges, weit ſich ausbreitend, ſehr buſchig, mit wirrigen Aeſten; in ganz Deutſchland von ſelbſt in Wäldern und Gebüſchen vorkommend. Höhe 8 bis 10 Fuß bei einer untern Stammdicke bis 8 Zoll; Alter bis 40 Jahre; Blüthezeit im Mai; Fruchtreife im September; Blätterabfall im Oktober; Holz hart, weiß oder röthlichweiß, braun geadert, kurzfaſerig und zähe.

Varietäten kommen nicht in forſtliche Beziehung.

Fortpflanzung durch Samen, der in Rinnen in die Erde gelegt und ½ Zoll bedeckt wird. Keimt gewöhnlich nach 18 Monaten mit zwei eirunden Samenblättchen.

Der Hagedorn läßt ſich gut beſtutzen und iſt zu dichten Hecken und lebendigen Zäunen ſehr brauchbar. Das Holz dient zu verſchiedenen, kleinen Geräthen, als Stielen u. ſ. w. Die Reiſer ſind

in Gradierhäuſer verwendbar. Mit den Früchten können Schweine gefüttert, auch können ſie benützt werden, um eine Art Bier daraus herzuſtellen u. ſ. w. Mit der Rinde wird Wolle gelb gefärbt. Gärtner pfropfen Miſpeln auf Hagedornſtämme.

Abbildungen in den meiſten dendrologiſchen Werken. (Forſt-Dendrologie.)

**Hagedorn-Roſe** (Hundsroſe, **Rosa canina**).

**Hagel** heißen Schroten, welche zu allem kleinen Weidwerk in einfache, Doppelflinten und Piſtolen geladen werden. Man unterſcheidet ſie nach Nummern und Namen noch beſonders, als: 0 und 1 grobe Schrote, 2 und 3 Haſenſchrote, 4 Hühnerſchrote, 5 und 6 ſtarker Dunſt, 7 feiner Dunſt. (Jagdtechnologie.)

**Hagel** beſteht aus einem ſchneeigen Kerne, den entweder nur eine Eishülle, oder mit mehreren Schneehüllen wechſelnd, mehrere Eishüllen umgeben; er erfordert zu ſeiner Entſtehung ein Gefrieren hochgeſtiegener Dunſtbläschen, ein gewaltſames, ſehr wahrſcheinlich elektriſches Zuſammen- und Herabziehen der Eiswolken in die niedere Region einer darunter befindlichen Gewitterwolke, ein Umhüllen der ſehr kalten, durch die Herabbewegung mittelſt theilweiſer Verdunſtung und durch Wärmeentſtrahlung noch mehr erkalteten, Schneeflöckchen mit dem Waſſer der Dunſtbläschen der Gewitterwolke, ein Erſtarren dieſes, um die Schneeflocke zuſammengezogenen Waſſers, ſowohl in Folge jener von der Flocke mitgebrachten, als auch jener von dem in den zerriſſenen Dunſtbläschen enthaltenen Gaſe herbeigeführten Kälte, ein Beſchlagen der Eishülle mit dem aus dieſem Gaſe durch fortgeſetzte Kälteverbreitung gefällten Waſſer in Schneeform, ein Wiederſchmelzen eines Theils dieſes Schnee's beim Sinken in die tiefere Luft der Gewitterwolke und endlich ein Wiedererhärten eines Theils des wiedergeſchmolzenen Schneewaſſers durch Fallbewegung in trockene Luftſchichten unter der Gewitterwolke.

v. Buch ſtellt folgende Erklärung über die Hagel-Bildung auf: Am Tage, wo der Boden und die unteren Luftſchichten bedeutend viel Wärme verſchlucken, werden letztere theils unmittelbar durch dieſe Luftverſchluckung, theils durch die Wärmeſtrahlung des Erd-Bodens, theils durch Mittheilung erwärmt und bilden auf dieſe Weiſe einen aufſteigenden Luftſtrom, der die mehr oder weniger mit Waſſergas geſättigte Luft bis zu einer beträchtlichen Höhe führt, in welcher ſie ſich mit der umgebenden Luft ins Gleichgewicht zu ſetzen vermag. Hier nun wird, vielleicht ſchon früher, ein Theil des Waſſergaſes zu Tropfen verdichtet, die im Herabſtürzen die untere, wärmere Luft durchfallen, dadurch wieder theilweis verdunſten und alſo ausdünſtend, dem nicht verdunſteten Theile

nach bis zu Eis erkalten, welches als Hagelkorn wieder Dunſt anzieht, condenſirt, welche condenſirte Waſſermaſſe wieder gefriert u. ſ. f. bis die vollſtändigen Hagelkörner zu Maſſen geworden ſind, ähnlich den Glätſchern, beſtehend halb aus Eis, halb aus Schnee.

Nach Ideler, dieſe Erklärung reſtringirend, geht die Hagelbildung in den höhern, unmittelbar unter der Wolke gelegenen Schichten, beim Durchfallen der Tropfen durch dieſelben vor ſich, nicht durch die ganze vertikale Luftſäule bis zur Erdfläche. Vorzügliche Bedingungen für die Entſtehung des Hagels ſind: Große Trockenheit in dieſen Schichten, kältere Luftſtrömungen, welche wärmere Luftſäulen in bedeutender Ausdehnung unterbrechen, ein Windſtoß, der wärmere Luftſchichten durch kältere hindurchtreibt, oder umgekehrt u. ſ. w.

Obgleich die Bildung des Hagels zu den bis jetzt unerklärten Erſcheinungen gehört, ſo ſtimmen doch die verdienteſten Gelehrten in der Annahme eines aufſteigenden Luftſtromes überein und räumen den obigen Erforderniſſen zur Entſtehung des Hagels eine Erklärung der verſchiedenen Momente ein, welche als entſcheidend bei den Erſcheinungen der Hagelwetter hervortreten.

Der Hagel iſt dort am häufigſten, wo der aufſteigende Luftſtrom am lebhafteſten iſt, ſeltener zwiſchen Sümpfen und Moräſten als in unbedeckten Gegenden, ſeltener über Wäldern als Waldblößen. Die Größe der Hagelkörner iſt verſchieden. (Meteorologie.)

**Hagel**, Chalaza, Keim- oder Nabelfleck; an den Samen diejenige Stelle, wo der Nabelſtrang ſie mit der Mutterpflanze verbindet. (Botaniſche Terminologie.)

**Hagel** heißen im Vogelei zwei knotige Schnürchen, die an der ſtumpfen Stelle des Eies, aus der den Dotter umziehenden Haut, ſich fortſetzen und ins Eiweiß gehen. (Anatomie.)

**Hagelgewitter** ſind ſolche Gewitter, welche mit Hagelſchauer verbunden ſind und ſich durch die graulichen Streifen der Wolken auszeichnen. Weiße, ins Gelbe ſpielende Wolken, die ſich des ſtarken Windes ungeachtet langſam und ſchwer bewegen, im Oſten vor Sonnenaufgang blaſſer Himmel und in dicken Wolken gebrochene Strahlen und andere auffallende Erſcheinungen ſind Vorboten der Hagelgewitter, welche ſich in Kieſel entladen, wenn im Sommer die Wolken weiß ſind und die untere Luft ein wenig warm iſt, in Graupeln aber, wenn im Frühlinge oder Winter die Wolken von blauweißlicher Farbe ſind und ſich ſehr ausbreiten. (Meteorologie.)

**Hagelſchauer** bezeichnet das wirkliche Fallen des Hagels; eine rein lokale Erſcheinung, ſelten ſich verbreitend über einen großen Raum. Sie geben ſich theils durch die aufeinander tref-

fenden Hagelkörner, theils durch die heftigen Luftſtröme, welche faſt bei allen Hagelſchauern eintreten und die Wolken mit großer Schnelligkeit nach allen Richtungen treiben, erzeugte Geräuſch zu erkennen, die Elemente kämpfen dann und die Windfahnen drehen ſich mit unglaublicher Schnelligkeit. Bei jedem neuen Herabſtürzen des Hagels ſcheint der Schauer an Heftigkeit zu gewinnen. Sie erfolgen beſonders am Tage, ſelten bei Nacht. (Meteorologie.)

**Hagelwetter,** ein Surrogat für Hagelſchauer und hat deßwegen mit dieſem Begriffe ziemlich gleiche Bedeutung. Bezeichnet im Speziellen die verderblichen Wirkungen des Hagels, ſich beziehend, nicht ſowohl auf die Graupelkörner, als auf die eigentlichen, eiſigen Hagelkörner, welche weniger in Gebirgen als in Ebenen vorkommen. In den höheren Regionen der Aequinoktialgegenden, auf den höheren Alpen, kommen auf ein eigentliches Hagelwetter 10—12mal Graupeln, welche keine verderbliche Wirkungen nach ſich ziehen. Man unterſcheidet Graupel- und eigentliches Hagel-Wetter. (Meteorologie.)

**Hagelwolken,** röthlich-graue Wolken von großer Dicke, an den Rändern vielfach zerzauſt, haben auf der Oberfläche hie und da ſehr große, unregelmäßige Auswüchſe, ſo daß ſie geſchwollen zu ſein ſcheinen. (Meteorologie.)

**Hagente, Stockente,** ſ. Ente.

**Hagewild** oder **Wildhagen,** umzäuntes Feldſtück, an den Wegen offen gelaſſen, damit das Wild zur Flucht nach dieſen Oeffnungen ſich gewöhne und dort leicht geſchoſſen oder gefangen werden könne. (Weidmannsſprache.)

**Hagweide** (Bachweide, **Salix helix**).

**Hahle** (karmoiſinrother Gimpel, **Pyrrhula erythrina**).

**Hahmen** oder **Garnſäcke,** ſ. Entenhahmen.

**Hahn:** 1) im Allgemeinen Benennung des Männchens bei dem Wildgeflügel, mit Ausnahme der Schwäne, Gänſe, Enten, und Tauben; 2) ſpeziell bei allen Hühnergattungen; 3) ein weſentlicher Theil am Schloß der Feuer- und Percuſſionsgewehre. S. die Artikel. (Weidmannsſprache.)

**Hahnenfuß, Ranunculus.** Kelch fünfblätterig, blumenblattähnlich; Krone fünfblätterig, die Blättchen an der Baſis des Nagels mit einer Honigſchuppe; Samen nackt, mit bleibendem Griffel, an den Fruchtboden befeſtigt.

(Namenabſtammung: Verkleinerung von **Rana,** Froſch. Lin. **XIII.** 6. Nat.-Ord. Ranunculaceen. Lt. Lin. **Gen. no.** 953. Borkh. **no.** 2.)

1. Art: **Scharfer H.**, R. acris. Blätter 3—5theilig, die Einſchnitte lappig gezähnt oder eingeſchnitten, vieltheilig; Stengel aufrecht und nebſt den Blattſtielen mit angedrückten Haaren beſetzt; Blüthenſtiele rund; Kelche ſchwachwollig. (Bis 2 Fuß hoch; Wurzeln etwas knollig; Staude; Blüthezeit März bis Juli; in graſigen Wäldern und Geſträuchen. Lin. sp. W. II. 1326. Perſ. syn. I. 105. Sturm Deutſchl. I. 46.)

2. Art: **Sturmhut-H.**, R. aconitifolius. Blätter fünflappig, gezähnt, die Lappen zugeſpitzt, der mittlere dreitheilig; blüthenſtändige Blätter gefingert, ſitzend, lancettförmig. (Wurzel faſerig; Stengel bis 2 Fuß hoch, oben zweitheilig; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in Wäldern und Gebüſchen. Lin. sp. W. II. 1315. Perſ. syn. 103.)

3. Art: **Alpen-H.**, R. alpestris. Wurzelblätter geſtielt, faſt herzförmig, ſtumpf, dreitheilig; die Lappen eingeſchnitten. (Stengelblätter lancettförmig, glattrandig; Stengel meiſt einblüthig; Staude; in Gebirgs-Waldungen und Gebüſchen).

4. Art: **Waſſer-H.**, R. aquatilis. Stengel ſchwimmend, kriechend; die Waſſerblätter vielſpaltig, die herausragenden dreitheilig; Blüthenblätter verkehrt eiförmig, größer als der Kelch. (Stengel bis 12 Fuß hoch, zweitheilig, dünn; Blätter abwechſelnd; Blüthen geſtielt, in den obern Achſeln; Kronen weiß, an der Baſis gelblich; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; in ſtehenden, ſumpfigen Waſſern. Lin. sp. W. 1332.)

5. Art: **Feld-H.**, R. arvensis. Blätter kahl, die erſten an der Spitze; Wurzelblätter dreitheilig; Stengelblätter vieltheilig; die Läppchen linienförmig; Stengel aufrecht, vielblüthig. (Wurzel faſerig; Stengel bis 1 Fuß hoch; Sommergewächs; Blüthezeit Mai bis Juli; allenthalben an graſigen Orten. Lin. sp. W. 1329. Perſ. syn. 106.)

6. Art: **Goldgelber H.**, R. auricomus. Blätter kahl; Wurzelblätter geſtielt, nierenförmig, oft dreitheilig-lappig, gekerbt; Stengelblätter ſitzend, gefingert, die Einſchnitte linienförmig; Stengel vielblüthig. (Wurzel faſerig; Stengel bis 1 Fuß hoch, oben äſtig; Staude; Blüthezeit April und Mai; in feuchten Laubgehölzen und Gebüſchen. Lin. sp. W. 1314. Perſ. syn. 103.)

7. Art: **Knolliger H.**, R. bulbosus. Wurzelblätter geſtielt, dreifach eingeſchnitten, faſt fiederig; die Einſchnitte dreilappig, eingeſchnitten gezähnt, der mittlere Einſchnitt dreilappig; Stengel aufrecht, an der Wurzel knollig; Kelche zurückgeſchlagen. (Stengel bis 1 Fuß hoch, oben zweitheilig; Staude; Blüthezeit Mai und Juni;

an graſigen Orten, in Wäldern und Gebüſchen. Lin sp. W. 1324. Perſ. syn. 104. Sturm Deutſchl. I. 46.)

8. Art: Feigwarzen-H., R. ficaria. Blätter geſtielt, faſt rundlich herzförmig, etwas gewinkelt; Stengel aufſteigend, kahl; Blüthenſtiele achſel- und gipfelſtändig. (Wurzel aus mehreren, linienförmigen Knollen zuſammengeſetzt; Stengel bis ½ Fuß hoch; Blätter lang geſtielt; Staude; Blüthezeit März bis Mai; an Rainen und im Geſträuch. Lin. sp. W. 1312. Sturm Deutſchl. I. 43.)

9. Art: Beißender H., R. flammula. Blätter glatt, linienförmig, faſt eiförmig, ganzrandig, die unteren geſtielt; Stengel etwas wurzelnd; Blüthenſtiele den Blättern entgegengeſetzt. (Stengel bis 1 Fuß hoch, zweitheilig; Staude; Blüthezeit Mai bis Auguſt; an ſumpfigen, graſigen Orten. Lin. sp. W. 1307. Perſ. syn. 102.)

10. Art: Epheu-H., R. hederaceus. Blätter nierenförmig, faſt rundlich, drei- und fünflappig, ganzrandig; Stengel friechend. Wurzel faſerig; Stengel bis 1 Fuß hoch, äſtig; Blätter lang geſtielt; Kronenblätter weiß; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in ſtehenden und langſam fließenden, ſumpfigen Wäſſern. Lin. sp. W. 1331. Perſ. syn. 106.)

11. Art: Fluß-H., R. fluviatilis. Flatternd; alle Blätter haarförmig. (Blüthen weiß; Staude; in langſam fließenden, ſumpfigen Wäſſern. Lin. sp. W. 1333.)

12. Art: Wolliger H., R. lanuginosus. Stengel und Blattſtiele behaart; Blätter dreiſpaltig, lappig, gekerbt, ſammetartig; Staude; in Bergwäldern. Lin. sp. W. 1327. Sturm Deutſchl. I. 46.)

13. Art: Großer H., R. lingua. Untere Blätter eiförmig; Stengelblätter lancettförmig, zugeſpitzt, etwas ſägig, ſitzend; Stengel aufrecht, oben weichhaarig, äſtig. (Wurzeln faſerig; Stengel bis 2 Fuß hoch gegliedert; Blätter abwechſelnd; Blüthen groß; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in ſtehenden, ſumpfigen Wäſſern u. d. O. Lin. sp. W. 1308. Perſ. syn. 102.)

14. Art: Platanus-H., R. platanifolius. Blätter fünflappig, gezähnt, die Lappen ſtumpf, der mittlere dreiſpaltig, die blütheständigen gefingert, ſitzend, linienartig, pfriemenförmig. Staude; in Berg-Wäldern. Lin. sp. W. 1316.)

15. Art: Vielblüthiger H., R. polyanthemos. Blätter 3—5 theilig; die Abtheilungen lappig, gezähnt oder eingeſchnitten, vieltheilig; Stengel aufrecht und nebſt den Blattſtielen behaart; Blüthenſtiele gefurcht; Kelche ſtruppig. (Stengel bis 1 Fuß hoch,

wollig, äſtig; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; in Wäldern und Gebüſchen, an graſigen Orten. Lin sp. W. 1325. Perſ. syn. 105.)

16. Art: Kriechender H., R. repens. Blätter fiederig, dreitheilig; die Einſchnitte keilförmig, dreilappig, eingeſchnitten gezähnt; Stengel mit liegend-kriechenden Sproſſen; Kelch angelegt. (Stengel bis 1 Fuß hoch, äſtig; Blätter geſtielt; Staude; Blüthezeit Mai bis Juli; allenthalben an graſigen Orten. Lin. sp. W. 1325. Perſ. syn. 105. Sturm Deutſchl. I. 46.)

17. Art: Wurzelnder H., R. reptans. Blätter linienförmig; Stengel kriechend, mit wurzelnden Gelenken. (Blätter ganzrandig, am Blattſtiele herablaufend; Blüthenſtiele achſelſtändig, zwiefach kürzer als die Blüthen; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; an feuchten Orten, in und außer Wäldern. Lin. sp. W. 1307. Perſ. syn. 102.)

18. Art: Bösartiger H., R. sceleratus. Blätter kahl; Wurzelblätter geſtielt, dreitheilig; die Einſchnitte dreilappig, abgeſtumpft, etwas eingeſchnitten, die oberſten dreitheilig, mit länglich-linienförmigen Einſchnitten, die blüthеſtändigen länglich; Kelche kahl. (Die ganze Pflanze kahl, blaß, grün und glänzend; Stengel bis 1 Fuß hoch, ſehr äſtig; Blüthen klein; Sommergewächs; Blüthezeit Juni und Juli; in naſſen, ſumpfigen Wäldern, Gebüſchen und Geſträuchen. Die giftigſte aller vorherigen Arten. Lin. sp. W. 1315. Perſ. syn. 103.) (Botanik.)

**Hahnenhödlein** (gemeiner Spindelbaum, Evonymus europaeus.)

**Hahnenkopf**, Hedysarum. Kelch fünfzähnig, die Zähne pfriemenförmig; Schiffchen der Schmetterlingsblüthe ſehr ſtumpf; Hülſe gegliedert, zuſammengedrückt, die Fächerchen einſamig.

(Namenabſtammung: Ἡδύσαρον kommt als Pflanzennamen im Dioscorides vor. Verſchiedene Namen: Süßklee, Esparſette. Lin. XVII. 4. Nat.-Ord. Leguminosae. Lt. Lin. Gen. no. 1204. Borkh. no. 336.)

1. Art: Futter-H., H. onobrychys. Blätter gefiedert, keilförmig, kahl; Flügel der Krone dem Kelche gleich; Gliederfrucht kahl, einſamig, ſtachelig-gezähnt. (Stengel mehrfach, bis 2 Fuß hoch, etwas äſtig; Blätter abwechſelnd, unpaar gefiedert, mit 9 bis 18 linienförmig-länglichen Blättchen; Afterblätter lancettförmig; Blüthen in achſel- und gipfelſtändigen Trauben; Nebenblätter lancett-pfriemenförmig, länger als die Blüthenſtiele; Kelche weichhaarig; Krone blaß fleiſchroth; Staude; Blüthezeit Juni bis Auguſt; an Waldrainen; Futterkraut. Lin. sp. W. III. 1215. Perſ. syn. II. 324. Sturm Deutſchl. I. 19.) (Botanik.)

**Hahnentritt** wird im Vogeleie ein rundlicher, kleiner, milchweißer Fleck auf der Haut des Dotters genannt. (Anatomie.)

**Hahnroſe** (Hundsroſe, **Rosa canina**).

**Haide** (Beſenhaide, Calluna vulgaris).

**Haide**, veralteter Ausdruck für Forſt, daher auch Holzhaide; abgeleitet davon iſt Haidereiter — reitender Förſter — Haidelaufer — Forſtlaufer, Forſtaufſeher — u. ſ. w.

**Haidelerche** (Alauda arborea).

**Haidenelſter**, Mandelkrähe, ſ. Krähe.

**Haidenhahn** (Birkwaldhuhn, Tetrao tetrix).

**Haidenkraut=Ciſtenroſe**, Helianthemum fumana. Zweige 4—6 Zoll lang, liegend; Blätter zerſtreut, ſitzend, linienförmig, bis ½ Zoll lang und 1 L. breit, mit ſtumpfer Spitze und borſtigem Rande, glatt, hellgrün; Afterblättchen klein, eiförmig, zugeſpitzt; Blüthen achſelſtändig, lang geſtielt, klein, gelb; Kronenblättchen abgerundet; Kelcheinſchnitte: drei, groß, eirund, geſtreift, zwei klein, lancettförmig; Samenkapſel rundlich, braun.

Ein Kleinſtrauch der nutzloſen Holzgewächſe. Standort an ſonnigen Orten, in verſchiedenen Gegenden Süddeutſchlands. Höhe bis ½ Fuß; Blüthezeit im Juni und Juli; Fruchtreife im September; Alter bis 8 Jahre; Vermehrung durch Samen. (Botanik.)

**Haideroſe** (Zwergroſe, **Rosa pumila**).

**Haideſamen** (Heckſamen, **Ulex europaea**).

**Haile** oder **Heele** wird der weibliche Leithund genannt. (Weidmannsſprache.)

**Hain**, dichteriſch gebrauchter Namen für Wald.

**Hain**, der neue Schlag in einer Haubergswirthſchaft. (Forſtkunſtſprache.)

**Hainbuche**. (Ueber die Gattungsmerkmale ſ. gemeine Hainbuche.) Die beziehlichen Arten der Gattung ſind: Gemeine Hainbuche, **Carpinus betulus**, und morgenländiſche Hainbuche, **Carpinus orientalis**.

**Hainbuchenbirke** (zähe Birke, **Betula lenta**).

**Hainbuchen=Spanner** (Hornbaum=Spanner, **Phalaena geometra margaritaria**).

**Hainbuchen=Spinner**, **Phalaena Bombyx carpini**. Flügel flach ausgebreitet, beim Männchen die hinteren gelb, beim Weibchen durchaus bläulichgrau, mit helleren Querlinien und einem ſchwarzen Auge im weißen Felde, mit gelber Kreuzlinie auf jedem, an den vordern ein roſenfarbener und ein dunkelrother Fleck am Außenwinkel.

Männchen: Taſter ſtark kammförmig; Oberflügel rothgrau, mit helleren und dunkeleren Wellenlinien, einem ſchwarzen, gelb, ſchwarz und halbweiß geringelten Augenfleck auf weißem Grunde und einem roſenrothen Fleck im Augenwinkel; Hinterflügel roſtgelb, mit gleichem Augenfleck, einer gezähnelten, dunkelen Binde gegen den Rand, woran ein ſchwach roſenrother Streif grenzt. Bis 1 Zoll lang und 2¼ Zoll breit.

Weibchen: Taſter fadenförmig; Grundfarbe der Vorderflügel bläulichgrau, mit den Augenflecken und dunkleren und helleren Wellenlinien. Länge 14 L., faſt 3 Zoll breit.

Raupe an 2 Zoll lang, hell- oder dunkelgrün, mit ſchwarzen, öfters unterbrochenen Querbinden und gelben oder ſchwarzen Knöpfen, an denen geſträubte Borſtenhaare ſtehen; als jung, ſchwarz und ſtachelborſtig.

Puppe länglich, ſchwarzbraun, die Einſchnitte des Hinterleibes gelblich, in einem flaſchenförmigen, braungelben oder weißen Geſpinnſte, das am Halſe eine elaſtiſche, borſtige, in eine Spitze auslaufende Kappe hat, welche der Schmetterling beim Auskriechen abſtoßt.

Die Raupen im Sommer, geſellig, auf Hainbuchen, Pflaumen- und Kirſchbäumen, Eichen, Erlen, Birken, Weiden und andern Bäumen, ſowie auch auf Roſen, Heidelbeeren und Heidekraut. Der Schmetterling im Mai, in Wäldern und Gärten. Minder wichtig.

Verſchiedene Namen: Kleiner Pfauennachtfalter, kleines Pfauenaug, kleiner Pfau, kleiner Nachtpfau. (Forſt-Entomologie.)

**Hainen des Waldbodens.** Die volle Bearbeitung des Waldbodens, nach vorheriger Wegräumung oder Verbrennung des Bodenſchwöhles, wird „Hainen des Waldbodens, auch Rödern“ genannt. Es findet ſtatt, wenn nach der Ernte des Holzbeſtandes der Waldboden einige Jahre lang landwirthſchaftlich benutzt werden ſoll, oder, wenn man eine kahl abgeholzte Fläche mit einer Holzart anſäet, die ohne Schutzbeſtand gedeiht und man mit dieſer Holzſaat eine Fruchtſaat verbinden will. —

Als ſtändig wiederkehrende, wirthſchaftliche Maaßregel nach der jedesmaligen Ernte des Holzbeſtandes tritt das Hainen des Waldbodens bei dem Hackwaldbetriebe und der Röderwirthſchaft auf, nur ausnahmsweiſe bei dem Hochwaldbetriebe, wenn kahler Abtrieb ſtattfinden kann, ein ſtarker Bodenſchwöhl die Schlagfläche bedeckt, deſſen Entfernung als Streu nicht möglich und ein Verbrennen deſſelben als einziges Mittel ſeiner Abräumung übrig bleibt. —

Das Hainen des Waldbodens entſpricht der älteſten und einfachſten Urbarmachungs-Methode von Waldungen, daß man durch Feuer den vorhandenen Holzbeſtand vernichtete und ſo den gewonnenen Grund und Boden dem Pfluge übergeben konnte. Als die ſicherſte und am ſchnellſten zum Ziele führende Urbarmachungs-Methode von Waldungen ward ſie entſprechend modifizirt bei dem Hack- und Röderwalde eingeführt, um den hier in größeren oder kleineren Zwiſchenräumen ſtattfindenden Fruchtbau ebenſowohl möglich als lohnend zu machen, durch ſchnelles und ſicheres, den Erfolg nicht gefährdendes, Hinwegräumen der dem temporären Fruchtbaue entgegenſtehenden Hinderniſſe. Erſt die ſpätere Zeit erkannte in dieſer, ſchon Jahrhunderte lang mit Erfolg gekrönten, wirthſchaftlichen Maaßregel, daß durch ſie eine Maſſe von vegetabiliſchen Ueberreſten ſchneller in den Zuſtand als Beförderungsmittel des Pflanzenwuchſes gebracht und hierdurch die Fruchtbarkeit des Bodens erhöht werden könne. —

Die Urbarmachungsmethode des Waldbodens durch Hainen deſſelben zerfällt in die zwei abweichenden Methoden unter den Benennungen „Sengen," Ueberlandbrennen — und ſchlechtweg auch nur Brennen genannt — und „Schwoden, Kettisbrennen" bekannt. Die erſtere Methode kann man als die regelloſe, die letztere als die geregeltere bezeichnen; denn währenddem bei erſterer das Feuer die ganze Schlagfläche überzieht und ſo den auf der ganzen Fläche zerſtreuten, geſchälten Bodenſchwöhl vernichtet, wird dieſer Bodenſchwöhl bei letzterer auf Haufen geſchafft oder in Meiler und Kanäle aufgeſetzt verbrannt. Im Verlaufe dieſes wird erſtere Methode des Hainens des Waldbodens unter der Bennung „Sengen," letztere unter der Benennung „Schwoden" begriffen werden. —

Das Hainen des Waldbodens beginnt nach dem Abtriebe des Holzbeſtandes — ſei es nun im Hackwalde mit ſorgſamer Schonung der Stöcke behufs eines kräftigen Wiederausſchlages oder bei der Röderwirthſchaft — oder Hochwaldwirthſchaft mit kahlem Abtriebe überhaupt — nach vorheriger Rodung aller im Boden befindlichen Wurzeln — mit dem Abſchälen des Bodenſchwöhles, aus den vorhandenen Forſtunkräutern und der Raſennarbe beſtehend. Es iſt dieſer um ſo reichlicher, als der Schluß des Waldes kein geſchloſſener war, währenddem beim ganz geſchloſſenen Beſtande derſelbe auf Null herabſinkt und nur aus dem vorhandenen, unverweſten Laub, Nadeln und dürrem Aſtholze beſteht, öfters nur mit ganz unbedeutender Beimengung von Mooſen. In der Regel findet ſich in lichteren Beſtänden und beſonders in Hackwaldungen, die des Fruchtbaues, nach dem Abtrieb wegen, ſchon licht beſtockt ſein müſ-

36*

ſen, ein reichlicher Grasüberzug vor, durch deſſen Verbrennung eine entſprechende Maſſe Aſche gewonnen wird, welche zu erſetzen in Ermangelung von hinlänglichem Raſen, um die gehofften Erfolge zu haben, nur durch größere Beimengung von Reisholz bewirkt werden kann. — Die Abſchälung der Raſen findet ſtatt:

1) mit der Hacke;

2) mit dem Pfluge und nur bedingt

3) mit der Bruſtſchaufel.

Mit der Hacke die Raſennarbe vom Boden abzuſchälen, dazu ſieht man ſich beſonders in Hackwaldungen genöthigt; es iſt dieſes die den höchſten Abtriebsaufwand erfordernde Methode des Abſchälens; man vertauſcht ſie gerne mit dem Pfluge, wodurch die Arbeit eben= ſowohl leicht als auch mit großer Kraft und Zeiterſparniß bewirkt werden kann. Die Landwirthſchaft hat zwar mehrere Pflüge zum Gebrauch der Grasnarbe=Abſchälung aufzuweiſen, beſonders zum Gebrauche bei dem Raſenbrennen, zur Verbeſſerung ſchlechter Aecker und verdorbener Wieſen; jene Pflüge führen die Benennung „Schäl= pflüge" und ſind beſonders ausgezeichnet durch das ihnen eigenthüm= liche breite und flache Schaar, mit ſcharfem Seche und gut angeſetztem Streichbrette, können jedoch und ausnahmsweiſe in Röderwaldungen, nach Entfernuug aller im Boden befindlichen Wurzeln und in ganz ebener Lage gebraucht werden, wo dann auch zur Zerſtückelung der Raſennarbe der Gebrauch der Meſſerwalze zu empfehlen ſein dürfte. Die Hackwaldwirthſchaft hat einen Pflug, der zum Zwecke des Raſen=Abſchälens allen diesfallſigen Anforderungen entſpricht, Jahr= hunderte lang ſchon unter der Benennung „Hacken" bekannt (ſ. dieſen Artikel), auch landwirthſchaftliches Kulturwerkzeug an vie= len Orten und iſt es an vielen Orten, mehr oder weniger ver= beſſert, noch. Seine größte Empfehlung iſt höchſt einfache und zweckmäße Conſtruktion, die deſſen Gebrauch, ebenſowohl bei bergigem Terrain als bei im Boden noch befindlichen Wur= zeln, noch möglich macht. Iſt der Boden ganz wurzelrein, ſo kann auch die Bruſtſchaufel — ein bewährtes, landwirthſchaftliches Kul= turwerkzeug beim Raſenbrennen — in Anwendung beim Raſenab= ſchälen gebracht werden. Sie beſteht aus einer breiten, ſehr ſcharf geſchliffenen Schaufel, deren Seitenkanten ſenkrechte Wänden bilden; das Oehr, worin der Stiel befeſtigt wird, ſteht in einem ſtumpfen Winkel zu dem Schaufelblatte, währenddem der Stiel eine breite, flache Krücke hat, welche bei dem Abſchälen gegen die Bruſt des Arbeiters geſetzt und ſo durch vorwärtsſtoßen die Raſenabſchälung bewirkt wird. —

Den in Stücken zerhauenen, abgeſchälten Raſen ſtellt man zum Trocknen gegenüber, oder lehnt ihn an die Stöcke im Hackwalde an; je nachdem man denſelben flacher oder tiefer abgeſchält hat, erfolgt deſſen Trocknung in kurzer Zeit; bei günſtiger Witterung reichen oft einige Tage dazu hin. So zubereitet zum Brennen, finden nun die Vorbereitungen zum Brennen ſelbſt ſtatt, welches auf zweierlei Art ausgeführt werden kann. Die erſtere Methode beſteht darin, daß man die abgeſchälten und gedörrten Raſen auf die ganze Fläche zerſtreut und gleichmäßig mit den vorhandenen Forſtunkräutern, Laub, Nadeln und ſchwachem Reisholze vermengt und dann ſolches alles von der Seite des gerade herrſchenden Windes her anzündet. Dieſe Verbrennungsmethode des Bodenſchwöhles wurde gegenüber deſſen Verbrennung in Meilern und Kanälen „Sengen“ genannt und wird in Hackwaldungen mancher Gegenden als im Neckarthale und dem Schwarzwalde, eben ſo wie als Branden der raumrechtlichen Waldungen in Steyermark und Tyrol, als auch als Reut- und Gereutbrennen der Wildländereien mancher Gegenden, als hergebracht noch ausgeübt. Es ſollte überall eingeſtellt werden und an deſſen Stelle die Verbrennung des Raſens und Bodenſchwöhles allgemein in zuſammengeſetzten Meilern und Haufen erfolgen, denn es erfolgt beim Sengen die Verbrennung des Bodenſchwöhles lange nicht ſo vollſtändig als dieſes der Fall iſt, wenn derſelbe zu dieſem Behufe in Meilern und Haufen aufgeſetzt iſt; es erfolgt nach Hundeshagen eine viel größere Wärmeentwickelung durch Flammfeuer, der Sauerſtoff der atmoſphäriſchen Luft tritt dadurch mit dem Kohlenſtoff des Humus in Verbindung, wodurch das kohlenſauere Gas für den nachfolgenden Fruchtbau verloren geht. Es findet ferner durch das Verbrennen in freier Luft eine Wegführung der Aſche in Dampf und Rauch ſtatt, da aber das in der Aſche enthaltene kohlenſauere Kali als die auf das Wachsthum der nachfolgenden Pflanzengeneration ſo ſehr günſtig wirkende Subſtanz angenommen werden kann, — durch Zerſetzen der im Boden befindlichen, unzerſetzten, vegetabiliſchen Ueberreſte und Auflockern der ſchwereren Bodenarten — ſo muß auch dieſe Subſtanz nothwendigerweiſe hinſichtlich der Quantität und Qualität abnehmen, je langſamer deren Gewinnungsprozeß von ſtatten geht und je mehr durch den herrſchenden Wind von der Aſche entführt werden kann, eine Erſcheinung, deren Wahrheit die Praxis denen beſtätigt, welche zur öfteren Vornahme des Sengens Veranlaſſung gehabt und ſtets in einem ſchnellen und heftigen Brande eine günſtige Vorbedeutung einer künftig ergiebigen Ernte geſehen haben. Oft iſt es rein unmöglich, trotz aller getroffenen Vorkehrungen, daß

das Feuer beim Sengen ſich nicht auch vom Brandplatze in die angrenzenden Holzbeſtände verbreite; wegen der dadurch herbeigeführten Feuersgefahr, wegen des Schadens, der durch daſſelbe den Ausſchlagſtöcken und Laßreideln im Hackwalde und den Waldrechtern im Hochwalde zugefügt wird, wozu noch neuerdings die Erſcheinung kommt, daß überhaltene Kiefernſtämme, welche durch das Sengen gelitten hatten, vorzugsweiſe vom Waldgärtner (Hylisinus piniperda) angegriffen und Veranlaſſung zu deſſen weiteren Ausbreitung gegeben haben, ſollte es überall eingeſtellt und verboten werden, wie dieſes in Baden durch den §. 67 des neuen Forſtgeſetzes auch ſchon geſchehen iſt. — Viel zweckmäßiger geſchieht deßhalb die Verbrennung des Bodenſchwöhles in Haufen und Meilern zuſammengeſetzt; in ſeiner Wirkung viel entſprechender, hat man hier das Feuer ſtets in ſeiner Gewalt und geht auch der Verbrennungsprozeß viel vollſtändiger vor ſich.

Die Verbrennung des Bodenſchwöhles in zuſammengeſchafften Haufen, zu deren Zuſammenſchaffung auch die Brandegge angewandt werden kann, bildet den Uebergang zur Verbrennung in kleinen Meilern und in Kanälen. Wenn auch nicht ganz ſo erfolgreich als das Verbrennen in Meilern, hat doch das in Haufen Verbrennen viel Vorzüge vor dem Sengen, obgleich auch hier bei ſtarkem Windzuge viel Aſche entführt wird, kann man doch hier das Feuer bemeiſtern. — Am vollſtändigſten und mit faſt gar keinem Nachtheil für die Stöcke und Laßreidel im Hackwalde oder den Waldrechtern im Röderwalde kann aber das Verbrennen des Bodenſchwöhles in Meilern und Kanälen ſtattfinden. Die Conſtruktion der Meiler und Kanäle iſt höchſt einfach. Man ſchafft das geringere Reiſig und die holzigeren Forſtunkräuter zuſammen, ſetzt ſolches ſo aufeinander, daß Luftzug möglich iſt und bedeckt dieſe Häufchen ringsum mit dem getrockneten Raſen in der Art, daß die Raſennarbe dem Feuer zugekehrt iſt, entweder, daß der Raſen feſt aufeinanderliegt oder beſſer, daß kleine Zwiſchenräume zwiſchen den einzelnen Stöcken entſtehen. Die Größe der ſo aufgeſetzten Meiler wechſelt von 3—6 Fuß Durchmeſſer und 1½—4 Fuß Höhe, bienenkorbartig aufgerichtet; die Größe der Kanäle wechſelt zwiſchen 1½ bis 3 Fuß Breite, 2—4 Fuß und 10—16 Fuß Länge. Das Anſtecken dieſer Meiler und Kanäle erfolgt dann von dem offen gelaſſenen Luftloche oder bevor dieſelben durch Raſen geſchloſſen werden, da dann das Feuer doch noch Luftzug genug hat durch die zwiſchen den einzelnen Raſenſtücken befindliche Lücken. Beſonderes Augenmerk muß darauf gerichtet werden, daß das Verbrennen langſam und mit der möglichſt geringſten Flammentwickelung vor ſich gehe. Sehr

befördert wird das Brennen, wenn das offen gelaſſene Luftloch dem gerade herrſchenden Windzuge entgegengeſetzt iſt. — Durchbricht das Feuer ſolche Meiler und Kanäle, ſo deckt man ſolche vorſtehende Lücken ſogleich mit Raſen wieder zu. Je nach der Größe der Meiler und Kanäle und dem trocknen Zuſtande des Bodenſchwöhles geht der Prozeß des Schwodens ſchnell vorüber; ſtete Aufſicht auch hierbei iſt um ſo nöthiger, als höchſt ſelten in 24 Stunden ein Meiler völlig durchbrennen wird. — Der Rückſtand, aus Aſche, Kohlen und einzelnen Stücken geröſteten Raſen beſtehend, wird „Löſche" genannt; deren gleichmäßige Vertheilung auf die ganze Fläche findet theils mit eiſernen, ſtarken Rechen, Hainkratze genannt, theis mit Schaufeln ſtatt und zwar am vortheilhafteſten nicht eher, als unmittelbar vor der Ausſaat der Cerealien vorhergehend. —

Die Wirkung des Hainen des Waldbodens iſt auf naſſen Böden, ſowie auf ſolchen, wo durch langdauernde Heidvegetation ſich viel Heidehumus angeſammelt hat, ſtets mit dem beſten Erfolge gekrönt; ſehr gebundene Böden aber gewinnen durch dieſe Operation eine größere Lockerheit in deren Oberfläche. —

Sommer-, Winter- und Staudenkorn, Hafer und Buchwaizen ſind beſonders diejenigen landwirthſchaftlichen Kulturgewächſe, deren Anbau auf dergeſtalt gehainten Boden ſich als ſehr vortheilhaft erwieſen hat, von den forſtlich wichtigeren Holzarten aber zeigten beſonders Eichen und Kiefern auf gehaintem Boden üppiges Wachsthum und ſicheres Gedeihen. — (Waldbau.)

**Hainhaach, Hacken** im Siegerlande. Eines der älteſten Ackerinſtrumente, dermalen noch hier und da im Gebrauch, an der Stelle des Pfluges. Der Hacken beſteht aus drei Theilen, dem Pflugbaum, dem Haupte und dem Schaare, währenddem die Rüſternbretter gänzlich fehlen und die Umwendung des abgeſchnittenen Erdſtreifens nur durch die ſchiefe Haltung des Werkzeuges möglich wird. Von der zweckmäßigen Form des Hauptes und deſſen richtigen Verbindung mit dem Pflugbaum hängt die praktiſche Brauchbarkeit des Hackens ab, daſſelbe muß eine Krümmung gleich einem S haben, indem es in der Mitte mit dem Pflugbaume verbunden, ebenſo deſſen unterer Theil, an deſſen Ende das breite, einem Spaten ſehr ähnliche, Schaar befeſtigt iſt, nach dem Pflugbaume zu beinah eine ⅛ Bogen bilden, als es über dem Pflugbaume von dieſem weg gekrümmt zur zweckmäßigen Verbindung mit einem Querholze — an der Stelle der Stroze zu deſſen Führung — ſein muß. (Abbildungen des Hackens ſehr gute in: Uslar's Reiſebemerkungen, Braunſchweig 1792. Taf. III. und in Klein's Forſt-

handbuch, Frankfurt a. M. 1826. I. Bd. Taf. I.) — Der Gebrauch des Hackens in den Hackwaldungen zur Bodenbearbeitung, behufs deren landwirthſchaftlichen Benutzung, iſt uralt und bewährt. Da er des Vordergeſtelles entbehrt, ſo findet die Anſpannung von Zugvieh — gewöhnlich nur von einem Pferde oder Ochſen — gleich den Schmiegpflügen am Ende des Pflugbaumes ſtatt. Die Leichtigkeit des Hackens geſtattet nur mit ihm Stöcke und Steine herumzupflügen und auch leicht über ſolche wegzugehen, wodurch er beſonders noch im bergigen Terrain brauchbar bleibt. Da mit dem Hacken, bei gehöriger Handhabung, der Boden nur leicht aufgelockert wird, ſo werden damit gewöhnlich das Korn und der Buchwaizen in den Hackwaldungen untergebracht, womit zugleich oft die Ausſaat von Eicheln verbunden wird. (Forſt-Kulturwerkzeuge.)

**Hainkratze** wird ein ſtarker, eiſerner Rechen von 2—2½′ Breite genannt, deſſen Zinken 8—9″ lang ſind und bei dem Betriebe der Hackwaldwirthſchaft einiger Gegenden zum flachen Unterbringen der Getreide-Saaten in den Hackwaldſchlägen gebraucht wird. (Abbildungen in: Klein's Forſthandbuch, Frankfurt a. M. 1826. I. Bd. Taf. I.) (Forſt-Kulturwerkzeuge.)

**Hainzeichen** wird dort, wo eine Vertheilung der jährlichen Schlagfläche im Hackwalde unter deren Theilhaber ſtattfindet, jenes Zeichen genannt, womit jeder Theilhaber den ihm zugefallenen Antheil zu bezeichnen pflegt. Dieſe Zeichen, welche man gewöhnlich einſchneidet, wechſeln nie und haben ſchon oft im Siegerlande, z. B. bei gerichtlichen Urkunden, die Stelle von Siegel und Unterſchrift vertreten. (Haubergswirthſchaft.)

**Hackelzaun**, eine eigenthümliche Art todter Befriedigungen um Gärten in Mecklenburg. Er zerfällt in zwei Theile, den oberen und unteren Zaun. Seine Conſtruktion iſt folgende: Man rammelt Pfähle ein und flicht durch dieſe Weidenzweige dicht übereinander; kann man Schwarten oder Diehlen zu wohlfeilen Preißen haben, ſo nimmt man wohl auch dieſe dazu; ſo wird er aufgeflochten, oder, wenn Bretter dazu verwendet werden, aufeinandergeſetzt, bis zu einer Höhe von 4 Fuß, in welcher Höhe alsdann der obere Theil des Hackelzauns beginnt. Es werden nun auf beiden Seiten des fertigen Unterzauns wechſelsweiſe Löcher in Entfernungen von 8—10 Fuß angefertigt, ſo daß ſtets das Loch auf der einen Seite des Zauns in der Mitte der zwei ihm entgegenſtehenden Löcher auf der andern Seite deſſelben ſteht, in der Art, wie bei den Flechtzäunen; in dieſe Löcher werden dann ſtarke Zaunpfähle von 8—10 Fuß Höhe, ſchräg eingeſenkt, ſo daß ſie auf dem Unterzaun kreuzweiſe ruhen. Nun flicht man dieſe Pfähle noch 1—3 Fuß mit Weiden

oder ſonſtigem Reißig zuſammen, ſchlägt das Geflecht zuſammen und deckt dann daſſelbe mit geradem und wo möglich langem Buſchwerk, indem man es der Länge nach zwiſchen die Pfähle einlegt; hierauf werden große Büſche Reiſig, wenn es möglich iſt aus Dornen beſtehend, aufrecht mit den Stammenden in das Geflecht feſt eingeſtoßen und feſt zuſammengetreten; dieſer letzten Lage von Reiſig gibt man gerne eine etwas ſchräge Lage, muß man Dornen hierzu verwenden, dann iſt ein ſolcher Zaun ſchwer zu erſteigen. — Solche Zäune ſind dauerhaft und undurchdringlich und beſonders ſchützend gegen austrocknende Winde, ihre Anfertigung aber um ſo koſtſpieliger als das dazu nöthige Holz mehr oder weniger im Preiſe ſteht.

**Haken**, die 4′ langen Stangen, worauf Tuchlappen, Reh-, Haſennetze aufgenommen und aufgeſtellt werden. (Jagdtechnologie.)

**Halb**, semi, eine Bezeichnung, wodurch das Ganze der Geſtalt negirt wird, z. B. ein halb-herzförmiges Blatt. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Halbart**, was bei Säugethieren und Vögeln durch Vermiſchung zweier Raçen entſtanden iſt. (Naturgeſchichte.)

**Halbbedeckter Schirmblumenkäfer** (halbflügeliger Käfer, Scarabaeus hemipterus).

**Halbdecker** (halbflügeliger Käfer, Scarabaeus hemipterus).

**Halber Mond** oder **Parforcehorn**, ein großes Waldhorn mit zwei meſſingenen Windungen, einem ſilbernen oder meſſingenen Mundſtücke und kleinem Feſſel; die hintere Windung iſt nur mit einem Riemen oder einer wollenen Schnur umwickelt; früher wurden dieſe Hörner bei allen Jagen gebraucht und an einem grünen, wollenen Feſſel auf der rechten Seite getragen. (Jagdgeräthe.)

**Halbe Tücher** — Halb-Tücher — werden nebenher die kleinen Tücher genannt, provinziell aber die Mitteltücher.

Die kleinen oder halben Tücher ſtellen eben ſo weit als die Mitteltücher, aber nur fünf oder ſechs Fuß hoch. Der Hauptvortheil davon iſt die Leichtigkeit; ſie können auch von Jagdleuten getragen werden, wo die Lokalität das Anfahren ſehr beſchwerlich macht. Aus zwei Breiten Leinewand zuſammengenäht, bekommen ſie oben ein etwa wie eine Federſpuhle ſtarkes Gemäſch oder Ringe, wozu eine Ober-, Unter- und Wind-Leine von Fingersdicke genommen wird; die Geräthe dazu ſind kürzer und dünner als bei den andern Tüchern.

Gebraucht werden die halbe Tücher für Rehe, Wölfe, Füchſe und Haſen, auf Rothwild aber nur im Nothfalle und ſo lange das Jagen noch im Weiten ſteht. (Jagdtechnologie.)

**Halbe Vögel.** Nach manchen alten Jagdordnungen ſind ſämmtliche Waldvögel in die drei Klaſſen der ganzen, halben und kleinen Vögel getheilt. Zu den ganzen Vögeln rechnet man: Waldſchnepfe, Taube, Mandelkrähe, Krammetsvögel, Schildamſel, Schnerre, Schwarz- und Grünſpecht; zu den halben: Zippe, Weindroſſel, Schwarzamſel, Steinamſel, Goldamſel, Kernbeißer, Seidenſchwanz, Gimpel, Ortolan, Kreuzvogel, Staar, Rothſpecht, Kuckuck; zu den kleinen: alle übrigen zum kleinen Vogelfang gehörigen Vögel; hiernach wurde dann auch der Vogelfang erlaubt und beſtimmt. (Weidmannsſprache.)

**Halbflügeliger Käfer, Scarabaeus hemipterus.**

Merkmale: Braunſchwarz und grau gefleckt; Halsſchild filzig, mit zwei Längsrunzeln. Weibchen mit einem ſteifen Legeſtachel. Freßzangen fadenförmig; Halsſchild ungerandet, rundlich, nicht ſo breit als der Hinterleib, länglich, behaart; Flügeldecken nur die Hälfte des Hinterleibes bedeckend, glatt, ſchwarz; der unbedeckte Hinterleib aſchgrau, mit zwei ſchwarzen Punkten; Taſter dunkelſchwarz; Füße ſchwarz, die Schienen der vordern gezähnt; Legeſtachel der Weibchen ſägezähnig. Larve ſechsfüßig. (Länge 4 L., Breite 1½ L.

Larve unter der Erde, Wurzeln und faules Holz freſſend, der Käfer auf Wald- und Gartenbäumen und Blüthen abfreſſend, das Weibchen in angegangenen Stöcken und Stämmen. Flugzeit im Mai.

Synonyme: Trichius hemipterus.

Verſchiedene Namen: Halbbedeckter Schirmblumenkäfer. Bohrender Doldenkäfer. Halbflügeliger Doldenkäfer. Halbdecker. Scharrbeinkäfer. Schwanzkäfer. (Forſt-Entomologie.)

**Halbflügeliger Kolbenkäfer** (halbflügeliger Käfer, Scarabaeus hemipterus).

**Halbflügler,** Hemi-ptera, machen die zweite Ordnung der Inſekten aus; die obern Flügel ſind an der Wurzel feſter und hornartiger, gegen die Spitze zu weicher und häutiger, haben daher zur einen Hälfte die Beſchaffenheit der Flügeldecken und zur andern jene der Flügel.

Einige der Inſekten dieſer Ordnung haben keine Unterflügel, manche nur ganz kurze und mehrere einen Legeſtachel. Bei einigen Gattungen befinden ſich am Ende des Hinterleibes ſehr empfindliche Fühlſpitzen und ausgebildete Springfüße, mehre Arten aber machen durch das Reiben der Flügeldecken aneinander ein Geräuſch. Die Mundtheile ſind entweder ausgebildete Freßorgane oder ein eingeſchlagener Saugrüſſel. Die Nahrung beſteht in feſten Subſtanzen,

die gekaut werden und in Pflanzen- und Thierſäften. Die Verwandlung iſt eine unvollkommene; ſie wachſen nämlich im entwickelten Zuſtande zu ihrer völligen Größe aus.

Die zu dieſer Ordnung gehörende Gattungen ſind: Gryllus, Cicada, Cimex, Aphis, Chermes, Coccus, Thrips. (Entomologie.)

**Halbgefiedert,** semipinnatus, Blätter, die unten gefiedert und oben fiederſpaltig ſind, wie an der Baſtard-Ebereſche. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Halbgeſtrahlt,** semiradiatus, zuſammengeſetzte Blüthen, die nur an einer Seite des Randes zungenförmige Kronen haben. (Botaniſche Nomenclatur.)

**Halbgewachſen** oder **halbwüchſig** wird der Haſe genannt, wenn er die gewöhnliche Größe bis zur Hälfte erreicht hat. (Weidmannsſprache.)

**Halbgranit,** ſ. Granit.

**Halbholz,** ein Ausdruck der Zimmerleute, einen in der Mitte geſpaltenen Laubholzſtamm bezeichnend. (Holzſortimente.)

**Halbleiter der Elektricität** heißen ſolche Körper, welche weder zu den guten, noch zu den ſchlechten Leitern gehören, z. B. Alabaſter, Marmor, die meiſten Erden und Steine. (Phyſik.)

**Halbmeſſer** im Kreiſe oder in anderen krummlinigen Flächen iſt jede von dem Mittelpunkte nach der Krümmung gezogene Linie. (Geometrie.)

**Halbmeve,** gefleckte Meerſchwalbe, ſ. Meerſchwalbe.

**Halbneues** oder **Halbneue,** ſ. Neue.

**Halbporphyr,** der nur einen einzigen Gemengbeſtandtheil des Porphyrs hat. (Geognoſie.)

**Halbreihe,** ſ. Falke No. 18.

**Halbwind, Seitenwind, Schneidewind,** Wind, der dem Jäger von der Seite kommt, mithin bei Suche und Pirſchgang nachtheilig, wenn der Jäger zufällig oder aus Unachtſamkeit dem ſtehenden oder ziehenden Wilde von dieſer Seite in den Wind kömmt. (Weidmannsſprache.)

**Halbrothſchwanz** (Blaukehlchen-Sänger, Sylvia cyanecula).

**Halbſträuche,** eine nicht gute und auch abgekommene Benennung für die Staudengewächſe. (Forſtbotaniſche Nomenclatur.)

**Halbſtreifige Spanner.** Eine Familie der Nachtſchmetterlinge von der Horde der Spanner, Geometra. Vorderflügel weiß, mit unvollkommenem, dunkelem Querbande.

Raupen von heller Farbe, oben und an den Seiten rothe oder ſchwarze Flecken. Verwandlung in einem leichten Gewebe. Dazu

gehört der **Stachelbeerſpanner**, **Phalaena geomatra grossulariata.** (Entomologie.)

**Halbtücher**, ſ. halbe Tücher.

**Halbweyhen**, **Falco cyaneus** und **pygargus**, können zur Beize gebraucht werden, fliegen aber weder hoch, noch ſchön und gewähren nur wenig Vergnügen; übrigens verhält es ſich wie bei der Milanenbaize. (Luftjagd.)

**Halm**, culmus, heißt der hohle und knotige Hauptſtiel der Gräſer, er iſt entweder beblättert oder blattlos, die Blätter aber befinden ſich nicht auf ihm, ſondern er iſt umgeben von den Blattſcheiden, die aus der Wurzel herauskommen, dagegen ſtehen auf ihm, einfach oder äſtig, die Blüthen. (Botaniſche Terminologie.)

**Halmlaufen** oder **Halmſtreichen** iſt ein Ausdruck für das Alter der Hühnerhunde, indem geſagt wird: der Hund iſt z. B. über den dritten Halm gelaufen oder im dritten Felde gegangen, wenn er drei Jahre alt iſt. (Weidmannsſprache.)

**Hals** iſt der Theil am Körper der Thiere, welcher zwiſchen Bruſt und Kopf liegt. Man unterſcheidet daran eine rechte und linke Seite und einen Ober=, ſo wie einen Unterhals, — bei den Vögeln einen Vorder= und Hinterhals. —

Am Oberhals oder Halsrücken, der vom Kopfe bis an den Bruſtrücken geht, heißt die Stelle, wo der Kopf im Gelenke ſitzt, Genick und die nächſte Umgebung Nacken. — Am Unterhalſe wird die Stelle zunächſt am Unterkinn Kehle genannt, ſo weit aber der Kehlkopf der Luftröhre geht, heißt die Gegend Gurgel oder Droſſel.

Bei den Säugethieren iſt der Hals an den Seiten mehr oder weniger flach, bei den Vögeln cylindriſch; er wird gebildet aus den Halswirbelbeinen, den Muskeln und Flechſen; vorne verläuft die Luftröhre, hinter welcher der Magenſchlund liegt. (Anatomie.)

**Halsband**, ein mit Ring und Schnalle verſehener Lederriemen, der den Hunden um den Hals geſchnallt wird, damit man ſie daran mittelſt einer Leine feſthalten und führen kann. Schnalle und Mittelring werden jetzt häufig durch die Vorrichtung erſetzt, daß beide Enden des Riemens mit Ringen verſehen ſind, deren einer durch den andern gezogen und an dieſen die Leine dann befeſtigt wird, wodurch ſich das Halsband beim Widerſtreben des Hundes von ſelbſt mehr und mehr zuzieht. — Stachelhalsband, 1) ein an der Außenſeite igelartig mit ſcharfen Stacheln beſetztes Halsband, zum Schutz gegen die Angriffe anderer Hunde; unſtatthaft für alle Hunde mit langem Behänge, weil ſie ſelbſt ſich daran verwunden; 2) die Vorrichtung eines mit Stacheln beſetzten Riemens, der an der Innenſeite des Halsbandes angebracht, die Stelle von Korallen

vertritt; bei Halsbändern, welche ſich von ſelbſt zuziehen, müſſen dieſe Stacheln kurz ſein, damit der Hund nicht Schaden nehme. — Halſung ſ. v. w. Halsband, jedoch nur beim Leithunde. (Jagd-Geräthe.)

**Halsbänder** als Hundegeräthe, ſind abnehmbare, metallene Reife oder Riemen von Leder, die zugeſchloſſen oder zugeſchnallt werden und einen Ring haben, um den Hund daran zu führen oder anzuketten.

Die nach Zweck und Gebrauch verſchiedenen Arten ſind:

Parade-Halsbänder, verziert und mit Namen oder Wappen verſehen. Nachthalsbänder, von weißgahrem Roßleder zwei Zoll breit, mit einer Schnalle und einem in Leder eingenähten, eiſernen Ring, worin die Kette kommt, für Hunde beſtimmt, welche Nachts oder immer an der Kette liegen.

Koppelbänder, um die Hunde an der Koppel zu führen, deren jeder Hund ſein eigenes hat. In der Hauptſache ſind es gewöhnliche Halsbänder mit einem Ringe; damit ſich dieſer aber nicht verdreht, läuft in ihm ein Wirbel und in der Mitte iſt ein weiter Ring, mit einigen Kettengelenken, oder es wird in den Ring eines jeden Halsbandes ein lederner Koppel geſchnallt, aus einem Ringe beſtehend, in welchem auf jeder Seite ein Wirbel läuft.

Im Wirbel-Ringe iſt auf jeder Seite ein acht Zoll langer, lederner Riemen feſtgenäht, der an einem Ende eine Schnalle hat, womit er durch den Halsring gezogen und ſo miteinander verbunden wird. Der Riemen oder die Leine, woran die Hunde geführt werden, wird durch die mittlere Ringe gezogen.

Schweißhundhalsbänder, nach der Größe des Hundes 2½—3½ Zoll breit, von ſtarkem, ſchwarzem Leder, haben einen Riemen mit Löchern und eine Schnalle, auf einen mit Leder angenähten, eiſernen Ring oder einen Wirbel, der mit einem etwas erhabenen Bleche angenagelt iſt, worin der Riemen geſchnallt wird. Wird auf dem Schweiße nicht mit dem Riemen nachgehängt, ſondern der Hund gelöſt, ſo dient für dieſen Fall eine metallene Schelle, welche dem Hunde anſtatt eines Halsbandes mit einem breiten Riemen um den Hals gehängt oder auch mit einem kleinen Riemen in den Ring des Halsbandes gebunden wird.

Saufindershalsband, ein gewöhnliches Halsband mit einer oder zwei Schnallen und einem Ringe, worin ein Riemen geſchnallt oder eine Leine eingebunden werden kann. Zum bequemen Führen des Hundes dient ein über die Schultern zu werfender

Riemen, der im Ringe mit einem Wirbel feſtgemacht iſt, oder auch ein Bandelier mit einem Karabinerhaken.

Windhundhalsbänder, mit Nutzen ebenfalls für Saufinder im Gebrauche, beſtehen in einem 3 Zoll breiten, dicken Leder, wo zu beiden Seiten oben in einem Bleche ein Ring angebracht iſt, in welchem ein ausgehauenes, 3 Zoll langes Stäbchen wie ein Kettengelenk läuft, welches ein Auge hat und den Wirbel faßt und worin der Riemen hängt. Das Halsband, ohne Schnalle, wird dem Hunde übergeſtreift; es kann durch Anziehen des Riemens enger gemacht werden.

Hatzbänder, ſ. dieſen Artikel. (Jagdgeräthe.)

**Halsband-Faſan** (gemeiner Faſan, Phasianus colchicus.)

**Halsbandregenpfeifer**, ſ. Regenpfeifer.

**Halsbandsfalke**, ſ. Falke.

**Halsband-Staar** (Alpen-Flüevogel, Accentor alpinus).

**Hals-** oder **Kehlbraten**, das Wildpret an der Gurgel des Rothwildes, beim Genoſſenmachen gewöhnlich für den Leithund beſtimmt. (Weidmannsſpache.)

**Halsdreher**, Jynx torquilla, ſ. Wendehals.

**Halſen**, an- oder abhalſen, heißt dem Leithunde das Hängeſeil ummachen oder abnehmen. (Weidmannsſprache.)

**Halsknochenſchuß.** Iſt der Halsknochen bei einem Wilde abgeſchoſſen, ſo ſtürzt es im Feuer zuſammen und verendet nach wenigen Augenblicken; iſt er aber nur theilweiſe verletzt, ſo erholt ſich das Wild ſehr ſchnell, rafft ſich auf und verurſacht dann eine ſehr langwierige, oft ganz fruchtloſe Hetze. Daher gilt die Regel: Entweder ſogleich einen zweiten, tödtlichen Schuß, oder abgeheeſt oder abgefangen. (Jagd.)

**Halsſchild**, bei den Panzer- und Halbflüglern ein ringartiger Theil zwiſchen Körper und Kopf, an der Oberfläche ſehr treffend mit einem Schilde vergleichbar, und ſowie der Körper ſelbſt und die Flügelſcheiden, hornartig. Die obere oder Rückenfläche iſt am Halsſchilde immer die größte, an den Seiten wird er bedeutend ſchmäler und unter dem Halſe iſt er am ſchmälſten. Die Form des Halsſchildes iſt bei den Inſekten höchſt verſchieden, er iſt bald länger als breit, bald breiter als lang, flach oder wölbig, mit Ausſchnitten, Höckern, Spitzen u. ſ. w. und von ſehr manigfaltigem Umriſſe; auch ſehr verſchieden von Farbe, die Rückenfläche aber meiſtens ſchöner gefärbt und abweichend von der Farbe der Flügeldecken und des Kopfes. Nur Inſekten mit dem Halsſchilde haben einen wirklichen Hals, wogegen bei den Schuppen-, Haut-, Netz-

und Zweiflüglern der Kopf unmittelbar auf dem Bruſttheile ſitzt und der Hals nur in einem dünnen, kurzen Faden beſteht.

Bei den Wanzenarten hat der Halsſchild zu jeder Seite unten eine Rinne mit einer ſchmalen Spalte, in welche ſie die Fühler legen, ſo daß dieſe gar nicht ſichtbar ſind. Bei den Springkäfern befindet ſich unten am Halsſchilde der Stachel, welcher in die Scheide an der Bruſt paßt und wodurch dieſe Inſekten ſich in die Höhe ſchnellen. — Fuße oder Flügel und Flüggelſcheiden ſind **nie** am Halsſchilde eingelenkt. Durch die Reibung des Kopfes am Halsſchilde, oder des Halsſchildes an den Flügeldecken bringen manche Inſekten ein Knarren hervor, z. B. der Cerambyx aedilis. (Entomologie.)

**Halsſchuß**, eine ſchwere und tödtliche Wunde, wenn Pulsadern, Hauptnerven ꝛc. dadurch verletzt werden; anderfalls eine leichte Wunde. Im erſten Falle viel Schweiß, mächtige Emporſprünge, plötzliches Zuſammenbrechen nach wenigen Schritten, oder ein im Feuer Zuſammenſtürzen und in ſtarken Zuckungen Verenden; im zweiten Falle ſcharfes Zeichnen, viel Schweiß, weite Flucht, bedenkliche, meiſt fruchtloſe Hetze. (Jagd.)

**Halſung** wird beim Hängeſeil der Halstheil oder das Halsband genannt. (Weidmannsſprache.)

**Halswinder**, ſ. Wendehals.

**Halswirbelbeine** ſind diejenigen der Wirbelſäule, welche vom Nackengelenke bis an die Rippen hin verlaufen, an Zahl faſt bei jeder Thierart abweichend, im Allgemeinen jedoch am Vogelhalſe am zahlreichſten. Die Halswirbelbeine ſind die kleinſten und nehmen gegen die Bruſt hin an Größe zu; die Dornfortſätze ſtehen gerader als an den Bruſtwirbeln; die Länge und Stärke der Querfortſätze, an welche ſich die Flechſen vieler Muskeln anſetzen, ſteht im Verhältniſſe zur Kraft, welche das Thier mit dem Halſe auszuüben hat. Wo die Querfortſätze ſehr lang ſind, wird der Hals des Thieres beſonders breit an der Rückenfläche. Ebenfalls von der Länge der Querfortſätze hängt aber auch die freie Bewegung des Kopfes nach der Seite ab. Sie ſind lang beim Wolfe, der wegen der Steifheit des Halſes bekannt iſt, ſehr lang und breit am Schweine, das den Kopf nicht gut zur Seite wenden kann. Die wichtigſten der Halswirbel ſind der erſte und zweite. Der erſte heißt **Träger**; an ihn lenkt bei den Säugethieren das Hinterhauptbein des Kopfes mit zwei Gelenkhügeln in entſprechende Gelenkflächen ein, bei Vögeln dagegen beſteht nur eine einzige Gelenkverbindung des Kopfes mit dem Träger. Der zweite Wirbel wird **Umdreher** genannt, weil er mit einem Zapfenfortſatze in eine Gelenkfläche des Trägers

eingreift und die Beweglichkeit des Kopfes vorzüglich vermittelt. Die Halswirbel der Vögel ſind relativ länger, geſchmeidiger und in der Hauptform walzenförmig; die Fortſätze ſind kurz und die Dornfortſätze meiſtens nur ſehr nach abwärts gebogene Haken. Die gewöhnliche Zahl der Halswirbel iſt bei den Säugethieren ſieben, bei den Vögeln dagegen hat der Schwan 23, der Rabe 12 u. ſ. w. Von der Bildung der Halswirbel und der Einlenkung des Trägers mit dem Kopfe hängt bei den Vögeln die große Beweglichkeit des Halſes und Kopfes ab. (Anatomie.)

**Halt! Halt, ſiehe! Halt an!** bei Treibjagen Ruf des Jägers, welcher das Treiben führt, um die Ordnung zu erhalten, achtſam zu machen oder abreißen zu laſſen. (Weidmannsſprache.)

**Halten:** 1) das Wild hält, wenn es, ohne auszureißen, den Jäger ſchußmäßig herankommen läßt, alſo entweder, wenn es ſehr fromm iſt, oder wenn der Jäger mit der gehörigen Rückſicht auf Wind, Lokalzufälligkeiten und Gewohnheiten des Wildes, ſich anzuſchleichen verſteht; 2) der Hühnerhund hält, wenn er, ohne jemals einzuſpringen oder unruhig zu werden, feſt vorſteht. (Weidmannsſprache.)

**Halteres**, Halteren, Balancirſtangen oder Schwingkölbchen werden kleine, geknöpfte Stielchen genannt, welche bei den Fliegen unter den Flügelſchüppchen ſtehen, nämlich an jeder Seite des Körpers eines, zu den Gattungsmerkmalen gehörend. (Entomologiſche Terminologie.)

**Halt machen.** Bei Treiben wird an unwegſamen Orten Halt gemacht, oder wenn irgend ein Umſtand eingetreten iſt, welcher entweder eine Störung veranlaſſen könnte, oder wodurch bereits eine Unordnung entſtanden iſt. Halt wird gemacht, wenn die Treiber auf 30—40 Schritte im Treiben ſind. Bei einem Treiben vor dem dunkelen Zeugflügel macht die Treibwehre beim Ankommen vor dem dunkelen Jagdflügel oder an dem Ort, wo durchſtellt werden ſoll, Halt. Beim Zwangstreiben wird an der Linie Halt gemacht, wenn alles Wild in die Kammer getrieben iſt. Das Halt machen wird entweder durch Zurufen oder durch ein Horn-Signal angezeigt (Jagd.)

**Haltſtatt** wird bei Jagen ein unter den Jägern verabredeter Ort genannt, um ſich zu verſammeln. (Weidmannsſprache.)

**Hamatus**, oder **Hamosus**, auch **uncinatus**, hakig oder hakenförmig, wenn Stacheln oder Borſten u. ſ. w. an der Spitze wie ein Häkchen umgebogen ſind. (Botaniſche Terminologie.)

**Hamen**, ſ. Garn, Hühnertreibzeug, Fiſchottertreibzeug.

**Hammer** heißt eines der Gehörknöchelchen, welche im Innern des Ohres, nämlich im knöchernen Gehörgange des Schlafbeines liegen und zur Vermittelung des Hörens beitragen. (Anatomie.)

**Hammer**, hölzerner, beſtehend aus einem kurzen Cylinder von hartem Holze, mit einem Stiele, wird bei Aufſtellung des Jagdzeuges zum Einſchlagen der Haken für Befeſtigung der Unterleinen gebraucht; er iſt 15 Zoll lang und 6 Zoll ſtark, der Stiel 4 Fuß lang; zu einem Fuder Zeug gehören zwei Stück. (Jagdgeräthe.)

**Hammer** oder **Plätzen**, die Keulen oder Schlegel vom Schwarzwilde, wenn nämlich vom Hintertheile beim Zerlegen das Kreuzbein und Schloß geſpalten, dann hinter den Weichen das Fleiſch durchſchnitten, der Lauf abgehauen und dann dünn und knöchern wird. Man nennt jedoch auch den Bug einen Hammer und unterſcheidet daher einen Vorder- und Hinterhammer. (Weidmannsſprache.)

**Hammerdrahme**, zu Hammerwerken, haben eine Länge von 24—32 Fuß und eine Stärke von 36—40 Zoll. (Holzſortimente.)

**Hammerhelm** für große Hämmer, in einer Länge von 6 bis 8 Fuß und einer Dicke von 10—12 Zoll, werden von geſundem, gutem Holze, von Eichen, Buchen oder Hainbuchen genommen. (Holzſortimente.)

**Hammerſtiel**, ſ. Hammerhelm.

**Hammerwelle** oder **Wellbaum**, ſ. Hammerdrahme.

**Hamſter**, ſ. gemeiner Hamſter.

**Hand**, naturgeſchichtlich bei den Thieren vorhanden, wo nebſt Fingern ein Daumen iſt. Die Affen haben vier Hände; den ins Jagdbereich gehörenden Säugethieren kann aber nicht eine Hand zugeſchrieben werden; bei den Flügeln der Vögel, als ihren Ober-Extremitäten iſt anatomiſch — vergleichend von Hand die Rede, worunter die äußerſten Glieder — nämlich alle jene, welche auf das Ellenbogenbein folgen, verſtanden werden, woran die Schwungfedern erſter Reihe ſitzen.

Die Hand wird eingetheilt in Handwurzel, Mittelhand und Fingerglieder; darunter ſind daher bei Säugethieren immer nur die Vorder-Extremitäten und bei den Vögeln die Flügel zu verſtehen. (Anatomie.)

**Handförmig**, palmatus, wenn an einem Blatte die Lappen oder Zipfel vergleichbar ſo ſtehen, wie die ausgeſpreiteten Finger einer Hand, z. B. beim Acer platanoides. (Botan. Terminologie.)

**Handgeweihe** — Schaufelgeweihe — werden die Geweihe des Edelhirſches genannt, wenn aber an der Stange die Enden keine Krone bilden, ſondern faſt ſo nebeneinander ſtehen, daß ſie

mit den ausgeſtreckten Fingern verglichen werden können. (Weidmannsſprache.)

**Handhaben** oder **Handruthen** die Stiele an Dreſchel — werden von 5—6 Fuß langen und 1—1½ Z. dicken, geraden Stangen der Eſchen, Weißbuchen, Ahorne, Ulmen u. ſ. w. genommen. (Holzſortimente.)

**Handknochen** ſind bei den Säugethieren jene der Vorder-Extremitäten, welche auf das Ellenbogenbein, alſo von abwärts auf den zweiten Knochen nach dem Schulterblatte folgen. Die Handwurzel beſteht aus einem einzigen, ziemlich langen und ſtarken Röhrenknochen; die Mittelhandknochen halten in ihrer Zahl das Verhältniß zur Zahl der Finger und dieſe iſt ſehr abweichend, oft mit einem unentwickelten Daumen, der ſogenannten Daumenwarze.

Wenn von Pferden und Hunden öfters geſagt wird, daß ſie ſich hinknien, ſo iſt dies ganz unrichtig, indem die Kniee an den Hinter-Extremitäten (Füßen — Hinterfüßen oder Hinterbeinen, beim Wilde Hinterläufen) ſind und kein Thier ſich knien kann, ſondern es wird nur darunter verſtanden, daß z. B. das Pferd ſich auf das Gelenk zwiſchen Vorderarm und Handwurzelknochen legt.

Bei den Vögeln haben die Flügel zwei Handwurzelknochen, ebenſo hat die Mittelhand zwei, meiſtens verwachſene und dann einen Daumen- und zwei Fingerknochen. (Anatomie.)

**Handvogel**, jeder ſo gut abgerichtete Falke, Habicht ꝛc., daß er auf Ruf oder Lockung kommt und ſich auf die Hand ſetzt. (Weidmannsſprache.)

**Handwerkshölzer.** Dazu gehören die Holzſortimente für Stellmacher, Drechsler, Tiſchler, Faßbinder, Glaſer, Spaltarbeiter, Holzſchnitzer, und Spanzieher. (Holzſortimente.)

**Handwurzel**, bei Säugethieren an den Vorder-Extremitäten zwiſchen dem Vorderarm und den Mittelhandknochen, in der Zahl der Knochen abweichend; beim Schweine beſteht ſie aus 4 Röhrenknochen; bei den Wiederkäuern vor der Geburt aus 2 dicht aneinander liegenden, welche ſpäter unter ſich verwachſen, beim Pferde iſt es nur eine Hauptröhre, die Lauf — Gamba — genannt wird.

An den Flügeln der Vögel beſteht die Handwurzel aus zwei Knochen. (Anatomie.)

**Hanffink** oder **Hänfling**, ſ. Finke.

**Hanfmeiſe**, **Sumpfmeiſe**, ſ. Meiſe.

**Hanfneſſel.** Der Samen von Galeopsis tetrahit, die in thüring'ſchen Waldungen häufig wächſt und dort benutzt wird, um ſowohl Speiſe- als Brenn-Oel daraus zu preſſen. (Forſtnebennutzungen.)

**Hanfweide** (**Korbweide**, **Salix viminalis**).

**Hangebirken-Eule**, Phalaena Noctua parthenias. Vorderflügel grau, mit dunklern Querlinien und hellern Binden; Hinterflügel goldgelb, mit einem ſpitzigen, großen ſchwarzen Flecken am Innenrande und einem ſchmalen gleichfarbigen Saume am Hinterrande.

Am Männchen die Taſter in der Mitte dicker und ſchwärzlich gekammt, beim Weibchen borſtenförmig, ſchwarz und weiß geringelt; Grundfarbe des Kopfes, Bruſtrückens und obern Hinterleibes ſchwarz, mit braunen Haaren beſetzt; Augen länglichrund; Vorderflügel grau und roſtbraun, mit weißgrauem oder ſchwärzlichem Schiller und ſchwarz beſtäubt; beim Männchen verlieren ſich blaſſe weiße Binden ins Schwarz, beim Weibchen ein großer, länglicher, weißer und faſt bandartiger Querfleck, an welchen eine ſchwarze, halbmondförmige Nieren-Narbe ſtößt, hinter welcher zwei wellenförmige, ſchwarze weißgeſäumte Querlinien hinlaufen, die von einem kleinen weißen Randflecke ausgehen; die Franzen weiß und ſchwarz gefleckt; Hinterflügel goldgelb, mit faſt dreieckigem ſchwärzlichen Flecken, der am Innenrande bis zur Mitte geht, und mit einem am Vorderrande ſtehenden Flecken zuſammenhängt; am Hinterrande ein ſchwarzer, nach innen gezähnter Streif ſich hinziehend; Unterſeite roſtfarbig und blaß orangegelb, hinten die Zeichnung der Oberſeite.

Länge bis 7 L. und 1¼ Z. breit.

Raupe gleichbreit, 1—2 Z. lang, gelbgrün, am Kopfe und Ende aber hellgrün, mit einer dunkelgrauen, gelbgeſäumten Rückenlinie und einer hellgelben Längslinie auf jeder Seite.

Puppe länglich, braun, an der Unterſeite höferig. Das Geſpinnſt dünn, und mit zernagten Blättern u. dgl. durchwebt.

Die Raupe bis in den halben Junius auf Birken, Eichen, Schwarz- und Weiß-Pappeln. Der Schmetterling im März. Minder ſchädlich.

Verſchiedene Namen: Wolkige Eule, Jungfernkind, Partheniaſ, Parthenien-Nachtfalter, Blauſtrich, Blaufleck. (Forſt-Entomologie.)

**Hangelbirke** (Weißbirke, die Varietät mit hangenden Zweigen).

**Hangend**, pendulus. Blüthen, Früchte, Blätter und Zweige, die nach abwärts gebogen ſind, z. B. die Blüthen des gemeinen Maiblümchens und die Zweige der Hängebirke. (Botaniſche Terminologie.)

**Hangnetz**, ſ. Garn.

**Hannover** — Königreich — zwiſchen der Nordſee, Holland, den preußiſchen Staaten, Mecklenburg, Heſſen (Caſſel), Braunſchweig und Holſtein liegend, umfaßt einen Flächenraum von 695,07 Quadratmeilen, von denen

| | | |
|---|---|---|
| auf die Landdroſtei | Hannover . . . . | 116,40 |
| „ „ „ | Hildesheim . . . . | 81,59 |
| „ „ „ | Lüneburg . . . . | 203,92 |
| „ „ „ | Stade . . . . . | 125,41 |
| „ „ „ | Osnabrück . . . . | 104,78 |
| „ „ „ | Aurich . . . . . | 54,03 |
| und auf die Harzſtädte | . . . . . . . | 9,14 |

Quadrat-Meilen kommen.

Der Harz, die Gebirgsgruppen zwiſchen der Innerſte und Leine und diejenigen zwiſchen dieſer und der Weſer, welche den Harz mit dem Weſergebirge verbinden, bedecken die ſüdliche Landmaſſe des Königreichs und den weſtlichen Rand der öſtlichen; der Teutoburgerwald mit dem Oßning und die parallel mit demſelben ziehende nördliche Kette, den ſüdlichen Rand der weſtlichen Landmaſſe. Der Theil des Areals, der im Norden dieſer Gebirgskette bis an die Elbe und an die Nordſee reicht, beträgt ohngefähr vier Fünftheile des ganzen Königreichs, von welchem gegen 500 Q.M. völliges Flachland ſind, über welches nur der ſogenannte Lüneburger Landrücken hinüberzieht.

Die beträchtlichſten Gewäſſer ſind: Die Weſer, die Aller, die Leine, die Wimme und Geſte, die dem Flußgebiet der Erſtern (Weſer) angehören. Die Oſte, die Ilmenau und die Jetzel gehören zum Stromgebiet der Elbe. Die Ems, mit der ſich die Haaſe und die Leda vereinigen, ſtrömt in nördlicher Richtung der Nordſee zu. Von beträchtlicheren Landſeen hat Hannover nur den Dümer-See und das Steinhuder-Meer.

Die Bevölkerung beträgt nach der letzten Zählung 1,663,167 Menſchen in 239,161 Wohngebäuden. Auf die Quadrat-Meile kommen alſo im Durchſchnitt 2392. Die Zahl der Dörfer vertheilt ſich im Durchſchnitt durch das ganze Königreich mit ohngefähr $7\frac{1}{3}$ auf die Quadrat-Meile; auf 10 Quadrat-Meilen kommt eine Stadt und auf 14 ein Marktflecken. Die Zahl der ſtädtiſchen Bevölkerung beträgt in dem ganzen Staatsgebiet ohngefähr $18\frac{1}{3}$ Procent der Geſammtbevölkerung, jedoch mit bedeutenden Abweichungen in den einzelnen Landdroſteien. In der von Hannover beträgt dieſelbe nicht ganz 29, von Hildesheim $28\frac{2}{3}$, von Aurich 20, von Lüneburg $15\frac{1}{10}$, von Osnabrück $12\frac{3}{4}$, von Stade $9\frac{1}{3}$ Prozent.

Nach einer oberflächlichen geometriſchen Veranſchlagung zum Behufe des Grundſteuer-Cataſters und einer beiläufigen Schätzung der von dieſer ausgeſchloſſenen Grundſtücke, beträgt die landwirthſchaftlich benutzte Fläche $7\frac{1}{2}$ Million, die Waldungen $1\frac{1}{4}$ Million preuß. Morgen. Von Letzterem kommen alſo auf die Quadr.-Meile

1798 und auf jedes Individuum der Bevölkerung ohngefähr 0,82 Morgen. Das Verhältniß der Bewaldung iſt daher, ſowohl zur Geſammtoberfläche, als wie zu der Einwohnerzahl geringer, als wie bei irgend einem der anderen Staaten von Norddeutſchland, und beträgt nur wenig mehr, wie bei den ſüdeuropäiſchen Ländern (Italien, Spanien, Portugal). Die Einnahme aus der Forſtverwaltung beträgt gegen 500,000 Thaler.

Der Viehſtapel beſteht aus 230,000 Pferden, 60,000 Stück Rindvieh, 1,700,000 Schafen und 1 Million Schweinen. Es kommen ſonach auf die Quadrat-Meile 330 Pferde, 477 Stück Rindvieh, 2460 Schafe und 1439 Schweine.

Der Bergbau und Hüttenbetrieb iſt bedeutend und liefert in mehrjährigem Durchſchnitt 6½ Mark Gold, 34—35 Mark Silber, 40—45,000 Centner Blei, 3200 Ctr. Kupfer, 12,000—12,400 Ctr. Eiſen, 1500 Ctr. Meſſing, 3000 Ctr. Zink, 2300 Ctr. Vitriol, 2270 Ctr. Schwefel, 470,000 Ctr. Steinkohlen und 320,000 Ctr. Salz.

Die Organiſation der Forſtverwaltung iſt nach dem Reglement vom 18. April 1823 folgende: Das Staatsgebiet iſt in acht Forſtdepartements, nämlich: Calenberg, Göttingen, Hildesheim, Celle, Lüneburg, Bremen, Osnabrück und Hoya eingetheilt, denen eben ſo viele Forſtmeiſter vorſtehen, welche dem, eine Abtheilung der königl. Domänenkammer bildenden, General-Forſtdepartement, unter dem Präſidium eines General-Forſtdirektors untergeordnet ſind. Beide ſtehen unter dem Staats- und Cabinets-Miniſterium.

Die Forſtdepartements ſind aus Inſpektionen zuſammengeſetzt, denen Oberförſter vorſtehen. Das Departement Kalenberg hat 6, Göttingen 6, Hildesheim 3, Celle 6, Lüneburg 3, Bremen 3, Osnabrück 3 Forſtinſpektions-Bezirke. Die Harzforſte gehören zu keinem Departement, ſondern ſtehen unter der Direction der königl. Berghauptmannſchaft und des Berg- und Forſtamtes zu Clausthal, auf ähnliche Weiſe, wie die Landforſte unter der Direktion der Domänenkammer. Die Inſpektions-Bezirke ſind in Reviere eingetheilt, welche von Revierförſtern adminiſtrirt werden, denen das Schutzperſonal untergeordnet iſt.

Die Verwaltung der Gemeindswaldungen iſt unter die obere Leitung der Landdroſteien geſtellt. Die Hannover'ſche Forſtverwaltung zeichnet ſich durch die Sorgfalt aus, mit welcher die Mitwirkung der Aemter gegenüber den techniſchen Lokalbehörden, und der Landdroſteien gegenüber den Departements-Forſtbehörden (Oberforſtmeiſtern) gewahrt iſt. Die erſteren haben die jährlichen Forſtbetriebsvorſchläge den betreffenden Civil-Verwaltungsbehörden mitzu-

theilen und ſich insbeſondere über die Verwendung und Verwerthung des Material-Ertrags in ſtaatswirthſchaftlicher Beziehung auszuſprechen und mit der letztern in einer beſondern Conferenz zu berathen. Die Zuſammenſtellung der Reſultate derſelben mit den techniſchen Gutachten, bildet den an die Oberforſtmeiſter einzuſendenden Betriebsplan, den dieſer mit einer Hauptüberſchrift an die Landdroſteien einzuſenden und in einer General-Conferenz mit denſelben zu berathen hat, worauf er ihn an die Domänenkammer zur Entſcheidung einſendet.

Die Verwaltung der Jagden im ganzen Königreiche hängt, ohne Einwirkung der Domänenkammer, von dem Ober-Jagddepartement ab, welches zum königl. Hofſtaate gehört. (Geographie und Statiſtik.)

**Harke** (ein norddeutſcher Ausdruck) in Süddeutſchland Rechen, zu den Forſt-Kulturwerkzeugen gehörend, es gibt deren verſchiedene.

Saatharke, um damit den Holzſamen in den Rinnen und Plätzen unter die Erde zu bringen. Sie haben eine Breite von 7—8 Zoll und auf 1¼—1½ Zoll Entfernung von einander 3 Zoll lange, eiſerne Spitzen (ähnlicher bedienen ſich auch die Gärtner). Oder man läßt ſie, wie ſehr anempfohlen wird, wie eine 7—8 Zoll breite Miſtgabel ſchmieden, aber mit ſieben nicht zu dicken langen Spitzen, welche 1⅛ Zoll zwiſchen ſich Raum haben, auf drei Zoll von der Spitze im rechten Winkel gebogen ſind. Dieſe Art Harken ſind leicht und dauerhaft und laſſen Erde, Steinchen, Wurzeln u. ſ. w. nicht zwiſchen ſich durch.

Verwundungsharken, um auf den Schlägen die Bodenfläche wund zu machen, damit der abgefallene oder abgeſchlagene Holzſamen zu keimen vermag; wie Saatharken, aber 15—16 Zoll breit, die Zähne 8 Zoll lang, auf 3 Zoll weite Entfernung von einander und 4 Zoll von der Spitze ab, rechtwinkelig gebogen. Hier muß auch erwähnt werden der Köhlerharke, dazu dienend, die Kohlen aus dem Meiler auszuziehen. Ein 16 Zoll langer, hölzerner Balken mit einem Stiele und auf 2½ Zoll Entfernung von einander, fünf Zoll langen, eiſernen Zähnen. (Forſttechnologie.)

**Harkenſtangen** von geraden, 6 Fuß langen und 1½ Zoll dicken Stangen verſchiedener Laubholzarten, die entweder oben in eine Gabel gewachſen ſind, oder zwei nebeneinander ſtehende Aeſte haben, welche auseinander gebogen werden können. Außerdem dienen auch ganz einfache Stangen dazu, welche oben ſo weit als nothwendig geſpalten, unter dem Spalte feſt unterbunden und dann die beiden Arme auseinandergeſpreitet werden. (Holzſortimente.)

**Harlekin-Specht** (kleiner Bundſpecht, Picus major).

**Harlequin** (Stachelbeerſpanner, Phalaena geometra grossulariata).

**Harlsken** (gelber Hartriegel, Cornus mascula).

**Harmelinvogel** (Bandweiden-Spinner, Phalaena Bombyx vinula).

**Harn** iſt eine der thieriſchen Flüſſigkeiten (auch Urin genannt), welche aus dem thieriſchen Körper ausgeſondert werden; durch ganz feine, gewöhnlich gar nicht ſichtliche Haargefäße, welche man die geheimen Harnwege nennt, wird ſchon ein großer Theil der Ausſcheidungsflüßigkeit des Harns ausgeſondert und dann durch die Nieren, beſonders dazu vorhandene, drüßige Organe, ſelbſt aus der Blutmaſſe. Er ſammelt ſich tropfenweiſe als eine Feuchtigkeit im Nierenbecken, fließt durch die Harnleiter in die Harnblaſe, ſammelt ſich dort an und wird willkürlich durch die Harnröhre ausgeleert oder er fließt aus den Harnleitern in die Cloake und geht mit der Kothentleerung zuſammen ab, wodurch bei Vögeln nie ein beſonderes Harnen vorgeht; Kröten dagegen können als eine Art von Wehre willkürlich aus der Cloake den Harn auf ihre Feinde wegſpritzen.

Durch den Harn werden eine Menge von Stoffen aus dem Körper entfernt und er enthält beſonders Ammonium, Phosphor und Harnſäuere. (Naturgeſchichte.)

**Harn**, hänfene oder pferdehaarene Stricke, woran junge Parforcehunde ausgeführt werden. (Weidmannsſprache.)

**Harnblaſe** iſt bei den Säugethieren ein Gebilde für Anſammlung des Harnes, woraus er zeitweis durch die Harnröhre entleert wird; ſie iſt rundlich, oval oder birnförmig; im Becken oder Schambein-Verbindung; oben iſt ſie immer weiter und dieſe Stelle daran wird Grund genannt, nach unten zu wird ſie enger und Hals genannt. In den Grund, und zwar nach hinten zu, münden die Harnleiter ein, am Halſe iſt ein kreisförmiger Muskel — Schließmuskel — gelagert, welcher willkürlich wirkt und wodurch das beſtändige Abfließen des Harnes verhindert wird. Ebenfalls am Halſe ſetzt ſich die Harnröhre an. Die Harnblaſe beſteht aus zähen Häuten und Muskelfaſern; (von mehreren Thieren, Rindern, Pferden, Schweinen u. ſ. w. wird ſie, aufgeblaſen und getrocknet, vielfach benutzt). (Anatomie.).

**Harnleiter** ſind häutige, nicht geſchlungene Gefäße, die am Nieren-Ausſchnitte entſpringen, in der Nähe der Wirbelſäule hervorbrechen und bei Säugethieren nach hinten zu, in den Grund der

Blaſe ſich einſenken, bei Vögeln und Amphybien dagegen in die Cloake münden.

Durch die Harnleiter fließt der Harn aus dem Nierenbecken in die Harnblaſe oder Cloake. (Anatomie.)

**Harnröhre**, ſetzt ſich bei männlichen Säugethieren an die Harnblaſe an, macht als hohle, häutige Röhre mit den ſehnigen Körpern zuſammen die Ruthe (bei Hirſchen Brunftruthe) aus und mündet in die Eichel. Bei weiblichen Säugethieren geht ſie (kürzer und weiter) unter dem Schambogen durch und mündet in das Feuchtblatt. Vögel, Fröſche und Kröten, bei denen die Cloake beſteht, haben keine Harnröhre. Bei den weiblichen Säugethieren dient die Harnröhre nur zum Ausfluſſe des Harnes; bei den männlichen aber auch zur Ausſcheidung der Samenfeuchtigkeit in der Begattung. (Anatomie.)

**Harnverhaltung**, ein bei Hunden nicht ſelten eintretendes Uebel, entſteht oft, als ein Krampf, durch Erhitzung und große Anſtrengung. In dieſem Falle kann man dem Hunde Milch mit Waſſer lauwarm zu trinken geben, außerdem iſt ein Thierarzt zu Rathe zu ziehen. (Hundekrankheiten.)

**Harn-Werkzeuge** ſind jene Organe im Thierkörper, durch welche der Harn (Urin) abgeſondert und aus dem Körper entleert wird. Es gehören dazu die Nieren, Harnleiter, Harnblaſe und Harnröhre. Vögel und Amphybien ermangeln der Blaſe und Harnröhre und die Harnleiter münden in die Cloake. (Anatomie.)

**Harro!** rufen ſich die Schützen auf der Feldjagd einander zu, wenn ſie ſich auf einen überſehenen Haſen aufmerkſam machen wollen. (Weidmannsſprache.)

**Hart** zeigt zwar die Beſchaffenheit eines Körpers direct an, iſt aber übrigens eine relative Beſtimmung, ſowie ſich auch der Begriff nur durch andere Eigenſchaften geben läßt, welche als bekannt vorausgeſetzt werden.

Das Weſentliche bleibt ein Widerſtand, den der Körper gegen Einwirkungen auf ihn äußert und wodurch er in ſeiner Continuität zu bleiben vermag, ohne auf äußere Eindrücke das Volumen zu ändern. Es gibt aber auch für den härteſten Körper eine Einwirkung, wodurch ſein Zuſammenhang geſtört werden kann, folglich iſt die Härte durchaus nichts Abſolutes, ſondern nur eine Stufe in der Widerſtandskraft.

Unter den Foſſilien werden jene hart genannt, die am Stahle Feuer geben und es geht allerdings an, die Foſſilien für dieſe Eigenſchaft in eine Reihe zu bringen, gewiſſe, ſich auszeichnende, hervor-

zuheben und dann bei Bezeichnung der Härte immer zu bemerken, welche der andern davon geritzt werden.

Beim Holze, wo die Beſtimmung hart ſo oft vorkommt, iſt ſie eigentlich gar nicht feſtgeſtellt, denn, ſpalten, brechen, zerreißen u. d. beruht auf anderen Eigenſchaften; das eigenthümliche Gewicht dient ebenfalls nicht dazu und der Meiſel, im Drehen, würde das Beſte ſein, wenn durch Vorrichtungen der erforderliche Kraftaufwand auf Beſtimmungen gebracht iſt. Der Gebrauch von Säge und Meſſer ſetzt mindeſtens die Bedingungen des Meiſels voraus, ebenſo das Bohren; der Widerſtand gegen die Art liefert nie ein richtiges Reſultat; beim Eintreiben von Keilen wirkt die Sprödigkeit mit, die Vertiefung aber, welche nach dem Aufſchlagen etwa eines Hammers entſteht, könnte darauf leiten, durch eine Preſſe die Härte zu beſtimmen.

An den Thierkörpern gehören die Knochen zu den harten Theilen, ſowie Geweihe, Hornſcheiden, Klauen und Hufe. (Phyſik.)

**Harte Holzarten.** In ſo weit es Baumholz betrifft, die Sträuche, da ſie nicht Gegenſtand des Anbaues für den Hauptzweck ſind, nicht berückſichtigend, werden zu den harten Holzarten gerechnet (mit Einſchluß jener Baumarten, die nicht in's Bereich des eigentlichen Waldbaues gehören): Ahorn, Akazie, Apfelbaum, Birke, Birnbaum, Bohnenbaum, Buche, Buchsbaum, Eiche, Eibe, Eller, Eſche, Ebereſche, Hainbuche, Kaſtanie, Mispel, Platane, Roßkaſtanie, Ulme, Wallnuß, Zürgelbaum (die Pinus-Arten, dann die Linden, Pappeln und Weiden ſind weiche Holzarten). Völlige Gleichheit in Eintheilung der Holzarten, rückſichtlich ihrer Härte, beſteht übrigens nicht, und man zählt theils die Pinus-Arten, Erlen, Birken, Linden, Pappeln und Weiden zu den weichen Holzarten, theils aber werden auch Erlen und Birken zu den harten genommen. Näher werden die Holzarten rückſichtlich ihrer Härte auch noch eingetheilt in: ſehr harte: Hainbuche, Apfel-, Birn-, Elsbeer-Baum, Eibe u. a.; harte: Eiche, Buche, Ulme, Eſche, Ahorn; mittelmäßig hart: Birke, Ebereſche; faſt weich (oder nach Andern weich): Erle und die Nadelhölzer; weich (nach Andern ſehr weich): Pappeln, Weiden und Linden.

(Dieſes Ganze kann wirklich noch oberflächlich genannt werden, und ohne Conſequenz, denn die Meiſten verſtehen unter Nadelholz nicht nur alle Pinus-Arten, ſondern ſogar auch die Eibe, jedenfalls gehört der Wachholder dazu, welcher kein weiches Holz hat. Keineswegs ſind alle Arten der Gattung Pinus weiche oder faſt weiche Holzarten, und ſogar einige Weidenarten ſind wenigſtens mittelmäßig hart.) (Forſt-Botanik.)

**Harter Hund**, ſ. Hund, Hundedreſſur.

**Hartflügel** oder Flügeldecken ſind das Merkmal der darauf gegründeten Ordnung der Pflanzenflügler unter den Inſekten. Nicht wirkliche Flügel, tragen ſie auch zum Fliegen nicht bei, ſondern bedecken nur die weichen häutigen Flügel, deren Inſekten nie mehr als zwei haben, und die daher im wahren Verſtande nur Zweiflügler ſind. Einige davon, wie die Gattung Laufkäfer, haben als Regelverhältniß gar keine Flügel, oder nur Rudimente, die harten Flügel haben bei dieſen nur den Zweck, den Oberleib und die Luftſpalten zu bedecken. Die harten Flügel ſind hornartig, derb, brechlich, verſchieden geſtaltet und gefärbt, auf der Unterfläche immer glätter, und auf den obern entweder glatt oder gerinnt, ſtreiſig, hohl punktirt u. ſ. w., mehr oder weniger gewölbt, und an der Schulter durch ein Gelenk verbunden, übrigens aneinanderliegend. (Anatomie.)

**Hartharze**, beſonders Fichten- und Kiefern-Harze, ſind bei gewöhnlicher Luft-Temperatur hart, ſpröde und im Bruche muſchelig. (Forſtnebennutzungen.)

**Hartmonate** werden der December, Januar und Februar genannt, die gewöhnliche Zeit zum Holzfällen, und wo auch das Holz die beſten Eigenſchaften hat — alſo der eigentliche Winter, nach altem Ausdrucke die Wedelzeit. (Forſtkunſtſprache.)

**Hartnäckiger Kümmelkäfer**, Ptinus pertinax.

Merkmale: Einfarbig ſchwärzlichbraun; Halsſchild kapuzenförmig, faſt zuſammengedrückt, mit einer Längsfurche; Flügeldecken punktirt-ſtreiſig; halbwalzenförmig; die zwei vorletzten Glieder der Taſter breitgedrückt; Halsſchild hinten eingebogen, bis 1½ L. lang und ¾ L. breit. Larve fußlos, in altem Holze allenthalben. Der weibliche Käfer legt die Eier in Nußbaum-, Ahorn- und Buchenholz, wo die Larven auskommen und ſich verwandeln; das Holz iſt von engen Gängen ſehr durchfreſſen und aus den kleinen runden Oeffnungen kömmt Wurmmehl hervor. (Durch das Nagen der Käfer entſteht ein Klopfen, wie bei einer Taſchenuhr, was die Todtenuhr genannt wird, weil abergläubige Leute glaubten, es müſſe in den Wohnungen Jemand ſterben.) Begattungszeit vom März bis Julius; der Käfer geht dabei aus dem Holze heraus und kriecht herum, zieht aber bei einer Berührung Taſter und Füße ein, und beharrt lange in dieſem Zuſtande, was übrigens auch einige Springkäfer thun.

Synonyme: Anobium pertinax.

Verſchiedene Namen: Gemeiner Hauskäfer, Holzbohrer, trotzköpfiger Bohrkäfer, Trotzkopf, eigenſinniger Buckelkäfer. (Entomologie.)

**Hartriegel** (Kornelkirſche), Cornus. Kelch vierzähnig; Krone vierblätterig — Steinfrucht — fleiſchig, mit einer zweifächerigen zweiſamigen Nuß. Die Gattung gehört nach dem Linnéiſchen Syſteme zu Tetrandria monogynia (IV. 1.) und unter den natürlichen Ordnungen zur Familie der Caprifoliaceen.

Die beziehlichen Arten ſind: Gelber Hartriegel, Cornus mascula und rother Hartriegel, Cornus sanguinea. S. d. A.

**Hartſchnabel** (Hackengimpel, Pyrrhula enucleator).

**Hartſtrauch** (Rother Hartriegel, Cornus sanguinea).

**Hartwiede** (Rother Hartriegel, Cornus sanguinea).

**Harz**, als ein Beſtandtheil der Pflanzen, theils für ſich, theils mit Gummi, als Gummiharz, kommt in verſchiedenen Gewächſen in größerer oder geringerer Quantität vor.

Unter den deutſchen Nadelholzbäumen zeichnen ſich beſonders die Kiefer und Fichte durch Harzgehalt aus (die gewöhnliche Benennung iſt Fichtenharz, über deſſen Gewinnung durch ein beſonderes Verfahren ſ. Harzen), als aus den Bäumen ausgefloſſen aber iſt das Harz mit öligen Theilen — Terpentinöl — verbunden. In Oeſtreich wird auch die Schwarzkiefer — Pinus pinaster — angelacht. Durchſchnittlich auf einen Stamm kann der Harzgewinn zu ½ — 1 Pfund gerechnet werden, und von einem 100—120 jährigen Fichtenwalde pro Morgen zu 100 Pfunden.

Das aus den Bäumen ausfließende Harz iſt anfangs flüſſig und erhärtet an der Luft, wobei einige Beſtandtheile verflüchtigen. Es fließt von ſelbſt durch Ritzen und verletzte Stellen der Rinde aus (daher das Anlachen das Fließen befördert) und befindet ſich auch außerdem im Holzkörper, als flüſſig in den Räumen zerriſſener Zellen, was bei der Verarbeitung des Holzes oft ſehr unangenehm iſt. Sehr harzreich ſind meiſtens die Wurzelſtöcke, daher als Kien zum Anzünden des Feuers ſehr gut zu verwenden.

Phyſiologiſch wird dem Harzantheile in der Säftenmaſſe theils mit Recht, theils mit Unrecht mancherlei Vortheil zugeſchrieben: er ſoll die Bäume gegen Froſt ſchützen, die Dauer des Holzes erhöhen und auch die Wintergrüne der Nadeln bedingen.

Harze ſind entweder farblos oder gelblich, gelbbraun und grünlich, durchſichtig, durchſcheinend oder undurchſichtig; ſpezifiſches Gewicht 0,93 oder 1,20; weich, feſt, hart oder brüchig; ſchmierig oder anklebend, haben Geſchmack und Geruch, ſind auflöslich im Weingeiſte, aber unauflöslich in Waſſer, werden von fetten und ätheriſchen Oelen ebenfalls aufgelöst und geben mit Alkalien eine ſeifenartige Verbindung. Die Beſtandtheile können angegeben werden zu 10 Theilen Sauerſtoff, 10 Waſſerſtoff und 80 Kohlenſtoff.

Das Harz ſchmilzt in der Wärme und brennt mit Geruch und dickem Rauche, durch Verflüchtigung der öligen Antheile.

Dasjenige Harz, welches aus einer neuen Lache zuerſt abfließt, iſt das reinſte und beſte, das nachfolgende heißt Pickharz, und, wenn es über die Rinde des Baumes hinabfließt, Flußharz.

Lackmuspapier wird von einer Harz-Auflöſung geröthet, und durch Zuſatz von Waſſer wird das Harz ausgeſchieden.

Das Harz geſtattet eine vielfache techniſche und auch arzneiliche Anwendung. Weil nach einer Auflöſung in Weingeiſt und Verdunſtung des letztern das Harz wieder zurückbleibt, dient es als Holzüberzug und außerdem zur Bereitung des Kienöls, Terpentins, Kienrußes, Peches, Kolophoniums und Theers.

Nach ihrer Verſchiedenheit werden die Harze eingetheilt in:

Hartharze, bei gewöhnlicher Temperatur hart, ſpröde und im Bruche muſchelig.

Weichharze, bei gewöhnlicher Temperatur weich.

Balſame, eine Verbindung aus Harz mit ätheriſchen Oelen, ſtark riechend und bei gewöhnlicher Temperatur zähe-flüſſig.

Gummiharze, ſiehe dieſen Artikel.

Federharze, ein ſehr ſparſam vorkommender Beſtandtheil in einigen Pflanzen, z. B. den Euphorbien.

Unterharze, eine nicht ſelten vorkommende Verbindung, nur als ein Gemengtheil.

Zu den Gummiharzen wird der Weihrauch gezählt und zu den Weichharzen gehört der Vogelleim.

Ein Hartharz iſt jenes von Fichten, Tannen und Kiefern, ſowie auch noch anderer Nadelholzarten, und nicht blos im Holze, ſondern auch in den Zapfen, Nadeln und Samen.

Dieſes gemeine oder ſogenannte Fichtenharz bildet als Verbindung eines natürlichen Balſames mit Terpentinöl den Terpentin. Dieſer fließt ſowohl aus zufälligen als gemachten Wunden der Rinde aus, erhärtet an der Luft und gibt das weiße Harz oder Galipot, das gelblichweiß, durchſcheinend und ſtark riechend iſt.

Eine Art Harz, das auf glühenden Kohlen einen Wohlgeruch verbreitet, ſchwitzt in kleinen Tropfen aus dem Wachholderſtrauche aus. Aus Rinde und Oberhaut junger Birken tritt ebenfalls ein Harz, das pulverig, gelblichweiß und ſtrengflüſſig iſt, und beim Verbrennen einen angenehmen Geruch gibt; ebenſo enthält die Rinde der Aspen, Pappeln, Weiden und die Knospen der Balſampappeln, ſowie auch die Roßkaſtanie eine Art Harz, und ein Weichharz zu Vogelleim kann aus der innern Rinde der Stechpalme und des wolligen Schneeballs gewonnen werden. (Forſtnebennutzungen.)

**Harzbaum** (Gemeine Kiefer, Pinus sylvestris).

**Harzbeulen-Motte** (Kienſproſſen-Wickler, Phalaena Tortrix resinana).

**Harzbeulen-Zehrwespe**, Ichneumon resinellae. Schwarz, Hinterleib walzenförmig; Füße gelbbraun; Taſter ganz ſchwarz, an der Wurzel gelb; kein vorſtehender Stachel; Länge 5 L. (Entomologie.)

**Harzen** (Harzſcharren, Harzreißen) heißt das abſichtliche Verletzen dazu beſtimmter Bäume, um das ausgefloſſene und erhärtete Harz zu ſammeln und weiter zu verwenden. Das Verwunden der Bäume wird Laachen, Lachten oder Lagen genannt.

Eine Nebennutzung vorzüglich in großen Fichtenwaldungen, wo Holzüberſchuß iſt, und das Holz wenig Werth hat, aber auch in ſolchen Waldungen werden keine Stämme unter 11—12 Z. Dicke angelacht, ebenſo keine Bau- und Nutzholzſtämme, und ſelbſt die Brennholzſtämme nur 8—12 Jahre vor dem Hiebe. Durch das Harzen, als eine Entziehung der Säftemaſſe, wird das Wachsthum der Bäume aufgehalten, auch das Holz verſchlechtert, und die Bäume werden leicht anbrüchig, zu Windfall, Wurmtrockniß und zum Schwammwuchſe geneigt, und tragen auch wenig Samen.

Das Anlachen ſelbſt wird mit einer Art kleiner Art, Harzreißer vorgenommen, indem man am untern Stamm auf 3—4 F. Länge und 2—3 Z. Breite Stücken Rinde mit ſammt der Baſthaut hinwegnimmt, wodurch das Holz entblößt iſt, was aber nicht weiter am Stamme herunter geht, als etwa bis auf zwei Fuß über der Erde. Eine ſo entblößte Stelle heißt Laache oder Lacht. Zum Erſtenmale bekommen die Stämme nur zwei Lachten, nicht ſtarke Bäume ſogar nur eine; dickere und freiſtehende drei oder vier. An den freiſtehenden ſucht man das Anlachten auf der Mittagſeite zu vermeiden, weil durch die Sonnenwärme leicht das Harz auf die Erde herabfließt. Außerdem werden die Stämme an der Mittagſeite angelaacht — 4—5 Laachen.

Die Lachten müſſen angelegt werden, daß ſie nicht zwiſchen die großen Wurzelvorſprünge des Stammes kommen, damit die Anwendung der Harzmeſte beim Scharren nicht zu beſchwerlich iſt.

Im Frühlinge iſt das Anlaachen am vortheilhafteſten; von Mitte April bis Mitte Mai, weil dann der Saft am beſten fließt, und auch am leichteſten ſich die Rinde löſet, zugleich auch das entblößte Holz noch durch den ausſchwitzenden Harzſaft eine Beſchützung bekommt.

Im nächſten Frühlinge nach dem Harzſcharren kann die vorjährige Laache angezogen, d. h. erweitert, und es kann damit an einem einmal angelachten Baume 30—40 Jahre fortgefahren werden.

Das Anziehen geſchieht, indem nach beendigtem Harzſcharren die benarbte Rinde an den Rändern der Laache mit dem Meſſer weggeſchnitten wird, wodurch die Laache zugleich mehr Länge und Breite bekommt.

Mit zunehmendem Alter und Stärke der Stämme werden die Laachen vermehrt, ſo daß ein Baum 8—12 bekommen kann, zwiſchen je zwei Laachen aber muß ein 3—4 Z. breiter Streifen Rinde ſtehen bleiben.

Ein Arbeiter vermag in einem Tage 100—200 Stämme anzulaachen.

Im zweiten Sommer nach dem Anlaachen wird das Harz eingeſammelt — geſcharrt — obgleich dies auch ſchon im nächſten Sommer geſchieht, wo ſich aber dann noch nicht viel angeſammelt hat und noch nicht genugſam concentrirt iſt, und zwar von Johanni bis in den September; wird das Anlaachen ſpäter noch vorgenommen, ſo vernarbt die Rinde nicht gut und die Stämme leiden leicht von der Kälte. Man bedient ſich dabei der ſogenannten Harzkratze, womit das Harz in die Harzmeſte hineingekratzt wird; ein Arbeiter vermag 100—150 Pfund Harz in einem Tage einzuſammeln. Das eingeſammelte wird in große, cylinderförmige Gefäße aus Fichtenrinde eingeſtampft und weiter geſendet. (Forſtnebennutzungen.)

**Harzfichte** (Rothtanne, Pinus abies).

**Harzgallen.** Erweiterungen im Holze, entſtanden durch, mit Harz angefüllte zerriſſene Zellen, einigen Nadelholzarten beſonders eigen. (Baumkrankheiten.)

**Harzgriefen** heißen auch die Harzkuchen.

**Harzig**, resinosus, was einen harzartigen Saft enthält. (Botaniſche Terminologie.)

**Harzkuchen** heißen in den Pechhütten die großen Ballen, welche nach dem ausgeſottenen Harze übrig bleiben und zum Kienrußbrennen genommen werden. (Forſtnebennutzungen.)

**Harzlaache** (ſ. Harzen).

**Harzmeiſe** (Tannenmeiſe, Parus ater, ſ. Meiſe).

**Harzmeſſer**, ein krumm gebogenes hohles Eiſen mit einer Hülſe, worin ein zwei Ellen langer Stiel, womit das Harz aus den Laachen herausgeſcharrt wird.

**Harzmeſte**, ein Gefäß von Fichtenrinde, in welches der Harz beim Abſchaben hineinfällt.

**Harzmotte** (Kienſproſſen-Wickler, Phalaena Tortrix resinana.)

**Harzmotten-Tödter** (Harzbeulen-Wespe, Ichneumon resinellae.)

**Harzmotten-Wespe** (Harzbeulen-Wespe, Ichneumon resinellae.)

**Harzöl** oder weißer Theer, heißt beim Theer dasjenige, was mit oder nach der Harzgalle abfließt, flüſſig, von ſchwacher Farbe, mit etwas ätheriſchem Oele verbunden und harzig iſt. Es ſchwimmt auf der Galle, ſchmilzt blos aus dem Kienholze aus, und wird mit einer hölzernen Kelle ſogleich abgeſchöpft, weil ſonſt die Säuere der Galle es erhärtet. (Forſtnebennutzungen.)

**Harzpreſſen**, eine Art Preſſen in Harzſiedereien, um das flüſſig gemachte Harz durch einen groben Sack zu preſſen und von den gröberen Unreinigkeiten zu befreien. Sie werden zwiſchen zwei ſtark erhitzte Oefen angebracht, damit das als flüſſig aus dem Keſſel kommende Harz nicht erkaltet. Die Preſſe beſteht in einem nicht zu ſchwachen Balken, an einem Ende mittelſt eines Charnir's an einem feſt in der Erde ſtehenden Blocke befeſtiget. Der Preßbalken ruht in der Mitte auf einem etwas ausgehöhlten, dicken Blocke, worauf der mit flüſſigem Harze angefüllte Sack gelegt und mit dem Preßbalken gedrückt wird. Anſtatt des Sackes kann auch grobe Leinwand genommen werden, oder ein aus Eiſendraht geflochtener Sack. Das Harz wird in einem untergeſtellten Gefäße aufgefangen, oder in einer ſchüſſelförmigen Vertiefung in Sand. (Forſtnebennutzungen.)

**Harzreißen**, ſ. Harzen.

**Harzrüſſelkäfer**, (Fichten-Rüſſelkäfer, Curculio pini et abietis.)

**Harzſcharrer**, in einigen Gegenden Pechler, werden diejenigen genannt, denen die Harzgewinnung überlaſſen iſt.

**Harzſieden.** Das aus den Laachen der Fichten genommene Harz wird gereinigt, und zu dieſem Behufe in einen hinlänglich geräumigen, ſo eingerichteten Keſſel geworfen, daß die Flamme nicht aus dem Schürloche herausſchlagen und das Harz zünden kann. — Die Feuerung, anfänglich ſchwächer, wird bis zum Kochen immer verſtärkt und dabei das rohe Harz langſam umgerührt; was oben ſchwimmt, mit dem Schaumlöffel abgenommen, das klare Harz aber in beſondere hölzerne Tonnen geſchöpft und das noch unreine des Keſſels durch den Sack gepreßt.

Wird das als klar ausgeſchöpfte Harz nochmals geſchmolzen und unter beſtändigem Umrühren etwas Waſſer zugegoſſen, ſo erhält man gelbes oder weißes Harz, durch Zuſatz von Eſſig aber wird das Colophonium dargeſtellt.

Ein Centner rohes Harz gibt 50 Pfund gelbes und 2 Pfund ſchwarzes Harz. (Forſtnebennutzungen.)

**Harztanne** (Rothtanne, Pinus abies Lin.)

**Harzwaldwickler** (Phalaena Tortrix pinetana.)

**Harzwaſſer** oder **Holzſäuere**, ein mit dem Theer zugleich abfließendes, ſaueres, ſchwärzliches Waſſer, das, in Folge fortgeſetzten Feuerns mit Theertheilen vermengt iſt und zu Pech benutzt wird.

**Haſe**, Lepus, eine Gattung der Säugethiere, welche 3 Arten der Jagdthiere enthält. Nach Linné und Cuvier gehört die Gattung zur Ordnung IV. — Glires. Nach Pennant zur Ord. II., Thiere mit Fingern oder Zehen. C. Nagethiere. Nach Blumenbach: Ord. IV., viele Zehen. Nach Bechſtein's Jagdeintheilung zu den mehr wichtigen, eßbaren, wilden Säugethieren.

Charakteriſtik: Nagende Zehenthiere des Landes, mit freien Füßen, verlängertem Ferſenbeine und an den Zehen Nägel; Springfüße. Syſtematiſche Merkmale: In jeder Kinnlade zwei Schneidezähne und in der obern noch zwei kleine hinter dieſen; keine Eckzähne; an jeder Seite ⁶⁄₅ Backenzähne; zwiſchen den Schneide- und Backenzähnen ein Raum.

Körper mit Haaren — Wolle — bedeckt; Hinterläufe (Sprünge) viel länger als die vordern, an den vordern fünf und an den hintern vier Zehen; Fußſohlen behaart; Ohren (Löffel) ſehr lang; Schwanz (Blume) ſehr kurz; Bruſteiter, mit 6 — 10 Zizen; Pflanzen-Nahrung; wehrlos und ſcheu.

1. Art: Der gemeine Haſe oder Feldhaſe, Lepus timidus Linn., nach ſeinem verſchiedenen Aufenthalte: Feld-, Berg-, Wald-, Holz-, Sand-, Bruch-, Sumpf-, Moor-, Stein- und Grund-Haſe, poetiſch Lampe genannt.

Beſchreibung: Dieſes bekannteſte Jagdthier iſt, ausgewachſen beinahe 2 Fuß lang, 10 Zoll hoch, 8 — 16 Pfund ſchwer, je nach ſeinem Aufenthalt, ſeiner Nahrung und Ruhe; ſein Schwanz wächſt nur 3 Zoll. Kopf: länglich, mehr oder minder geramst; Schnauze dick, mit langen Barthaaren beſetzt; Oberlippe tief geſpalten, eine ſogenannte Haſenſcharte bildend; Augen groß, vorſtehend, ſchwarz; Ohren länger als der Kopf; Zähne 22 und hinter den obern Vorderzähnen noch 2 Stifte; Hals ſtark; Leib geſtreckt; Schwanz in die Höhe gerichtet, federartig behaart und bewollt; Vorderfüße kurz und dünn, mit 5 Zehen; Hinterfüße beinahe 1 Fuß lang und nur vierzehig; Fußſohlen durchaus gefüttert; Balg wollhaarig, mit einzelnen Stachelhaaren, oben roth- oder haſengräulich, an den Keulen aſchgrau, an Bruſt und Seiten roſtgraulich, am Bauch röthlichgelb und weiß, an den Ohrſpitzen ſchwarz, am Schwanz oben ſchwarz, unten weiß; Magen durch eine Falte getheilt; Blinddarm ſehr lang; Zitzen 4 — 10; Zitzenſack fehlt.

Männchen — Haſe oder Rammler — ſtärker und kürzer gebaut als das Weibchen — Häſin, Setz- oder Mutterhaſe — breiter an den Lenden, runder am Kopf, hat einen längern Bart, breitere Ohren und hält dieſe nicht oben auseinander, wie das Weibchen, ſondern gewöhnlich parallel.

Natureigenſchaften: ſehr furchtſam, ſehr ſchnellfüßig, auf der Flucht gewandt und liſtig in allerlei raſchen Wendungen, im ſogenannten Hakenſchlagen, wobei er ſich gelegentlich drückt, um ſeinen Feinden plötzlich aus den Augen zu kommen, oft, wenn er ihnen etwas fern zu ſein weiß, ſich aufrichtend, lauſchend oder Männchen machend, und ſo oft er dies thut, mit einem Hinterlaufe einen Schlag auf die Erde thuend; die Flucht bergan zieht er allem vor, weil die Länge ſeiner Hinterläufe ihn dabei ſehr begünſtigt. Gefräßig, naſchluſtig, geil, außer der Begattungszeit immer ſtumm, aber während derſelben oft dumpf knurrend oder murkſend; bei Verwundung, oder wenn einer ſeiner Feinde ihn packt, ſchreit er jammernd im Ton kleiner Kinder. Mit andern Haſen kämpft er um die Liebesfreuden trotzig und poſſierlich, durch raſches, trommelndes Maulſchelliren des Gegners mit den Vorderfüßen. Gepackt kratzt er heftig, beißt auch wohl gelegentlich, ſchnellt wiederholt (ſchnickt) mit dem ganzen Leib, um ſich loszumachen. Sehſinn ſchwach, Gehörſinn ſehr fein, Geruch nur in der Begattungszeit zum Suchen und Ausſpüren der Häſinnen ſehr in Uebung. Er iſt ein zärtlicher, eifriger Patriot, verläßt die Gegend, wo er geboren, nur nach wiederholtem heftigem Hetzen, kehrt nach gewöhnlichen Vertreibungen wieder dahin zurück, liebt ſogar ſein altes Lager, macht ſich durch Getreide, Wieſen, Geſtrippe förmliche Pfade, im gemeinen Leben Herenſteige genannt, und hält bei ſeinen Gängen und auf der Flucht dieſe ein, ſolang es immer möglich bleibt; geht nie auf geradem Wege in ſein Lager zurück, ſondern macht immer zuvor einige auffallende Abſprünge in immer kürzern Sätzen. Seine Fährte, Spur, bildet ein etwas verſchobenes Dreieck, wobei die beiden vordern Punkte die Hinterfüße bilden, womit er ſich gleichſam fortſchnellt. S. d. Art. — Im Spätherbſt und Winter unterſcheidet man die jungen von den alten gleichgroßen Haſen an dem hellern Grau der Hauptfarbe und an dem wenigern Roſtfarbenen der Seiten, auch laſſen ſich die Ohren leicht reiſſen, der Balg hinter den Ohren trennt ſich leichter, am Fußgelenk können die beiden Knochen noch leicht mit den Nägeln geſpalten werden. —

Vaterland, Verbreitung und Aufenthalt: durch ganz Europa und in vielen Theilen von Aſien und Afrika; gewöhnlich in Feldern, Wieſen, Triften, auf, mit Geſtrippe, Kräuterig durchwachſenen

Oeden, in Vorhölzern, Feldhölzern, Remiſen, Weinbergen, an kahlen Wänden mit Geſteine und einzelnem Geſträuch beſetzt, an Hecken, Rainen, Rändern, Röhrichten, in Sümpfen mit trocknen Stellen, wohin er über Gras uud Binſenerhöhungen trocken gelangen kann; ſelten im Innern geſchloſſener Waldungen, gewöhnlich an Waldbrahnen, von wo er nicht weit nach ſeiner Lieblingsnahrung zu gehen hat, obgleich er auch einen nächtlichen Spaziergang von einer Meile nicht ſcheut. Sein ovales Lager, woraus gewöhnlich nur der Rücken hervorragt, gräbt er ſich, wo es im Freien iſt, im Sommer vorzugsweiſe auf der Winter=, im Winter auf der Sommerſeite; hat mehrere Lager im Freien, zum Wechſel gegen die verſchiedenen Winde. Beim Beginne des Laubfalls verläßt er die Gehölze, zieht ſich an Ränder, auf Stoppel= und geackertes Land heraus, hauſt im Winter gern auf den Saaten; wandelt nur da am Tag umher, wo er bei eigentlicher Hege Ruhe und Sicherheit hat, zutraulich iſt, ſonſt verläßt er ſein Lager mit oder nach Sonnenuntergang und ſucht es wieder in der Morgendämmerung.

Fortpflanzung: die Ruthe (das Zeugungsglied des Haſen iſt im ſchlaffen Zuſtande nach hinten gekehrt, ſie harnen auch in dieſer Richtung; der Uterus der Häſinnen und Kaninchen iſt zweigehörnt. Der Begattungstrieb äußert ſich bei keiner Wildart ſo heftig und ſo häufig. Bei mildem Winter und reichlichem Futter beginnt die Rammelzeit oft ſchon in der zweiten Hälfte des Januars, oft ſogar noch früher, indem ausnahmsweiſe ſchon im Februar junge Häschen gefunden wurden. Stürmiſch wird die Häſin oft von drei bis vier Rammlern zugleich verfolgt, wobei es dann lebhafte Kämpfe abſetzt. Die Häſin trägt 30—31 Tage, ſetzt im erſten Satz im März 1—3, im zweiten Satz im Mai 3—5 Junge, im dritten Satz im Juli eben ſo viel, im vierten Satz im September wie beim erſten; ſäugt ſtets nur drei Wochen, wonach die Jungen von der Mutter abgehen und ſich ſelbſt um ihr Fortkommen bekümmern, daher kommt es auch hauptſächlich, daß ſo viele nicht fortkommen, ſondern die Beute des zahlloſen, ihnen beſonders feindlichen, Raubzeuges, vom Wieſel bis zum Wolf, von der Elſter bis zum Adler hinauf, werden, oder durch Kälte, Näſſe und Senſen der Klee= und Futtermacher umkommen. Uebrigens wachſen die Jungen ſehr ſchnell, haben nach neun Wochen ſchon ihre halbe Größe (halbwüchſig, Halbwüchsling) erreicht, und ſind nach zwölf Wochen ſo ſtark, daß man ſie Dreiviertelhaſen oder Dreiläufer nennt. Die im Februar und März geſetzten rammeln nicht ſelten ſchon im Spätherbſt und pflanzen ſich ſtets im kommenden Frühjahre fort. Mißgeburten ſind bei den Haſen, ſowie überhaupt bei allen ſich ſehr vermehren=

den Thieren, beſonders in Folge einer Superfötation, daher Haſen mit doppelten Köpfen u. ſ. w. häufig. Auch andere monſtröſe Bildungen ſind nicht ſelten, die in Naturalienſammlungen aufbewahrten gehörnten Haſen aber, urſprünglich nur eine ſcherzhafte Figur, wie der avis jocus unter den ausgeſtopften Vögeln.

Nahrung: viele Gras- und Kräuterarten, vorzüglich fette und milchige, beſonders junger Klee, Esparſette, alle Getreidearten, grün und reif, Kohl, Rübengattungen, Obſt, Eicheln, Buchnüſſe, Blätter und Rinde junger Bäume; im Winter ſchälen ſie die jungen Obſtbäume und leben gern von Saaten und Raps. Am feiſteſten ſind ſie in kalten Wintern.

Feinde: Wolf, Luchs, Fuchs, Wieſelarten, auch Dachs, Uhu, Falkenarten, Raben, Krähenarten 2c. verfolgen ſie in allen Altern und Jahreszeiten.

Krankheiten: Band-, Blaſen- und Fadenwürmer in den Eingeweiden, von deren Anhäufung an der Leber oft die ſogenannte Franzoſenkrankheit entſteht. Bei anhaltender Näſſe und wahrſcheinlich von ſchädlichen Thauen ein in verheerende Ruhr ausartender Durchfall; eine ſeuchenartige Leberfäule; in ſehr ſtrengen Schneewintern, wahrſcheinlich durch den allzu häufigen Genuß von Rindentheilen, eine Art von Schwindſucht, gänzliche, mit Tod endigende Verkümmerung; bei der Rammelzeit häufig an den Geſchlechtstheilen und in den Eingeweiden Entzündungen, die jedoch nur ſelten tödtlich wirken; nicht häufig eine Art von Räude.

Nutzen: groß und mannichfaltig. Das Wildpret iſt köſtlich und wegen der Häufigkeit dieſer Wildart auch von weſentlichem, finanziellem Vortheil; die feine Kochkunſt bereitet daraus zahlloſe treffliche Gerichte. Der Winterbalg dient gefärbt zu mancherlei Pelzwerk; aus den Haaren bereitet man köſtliche Geſpinnſte und ſehr feines Filzwerk zu Mützen, Strümpfen, Handſchuhen, Shawls, Hüten 2c., was namentlich für Frankreich ein nicht unbedeutender Handelsartikel iſt. Der abgehaarte und gegerbte Balg dient den Beutlern, Siebmachern, Schuſtern zu mancherlei Zwecken; die Hinterläufe gebrauchen der Vergolder, Buchbinder, Maler 2c. zum Abkehren, Beſtreichen, Glätten 2c. Das Fett verwendet man zum Erweichen von Geſchwüren.

Schaden: bei ſtarkem oder gar übermäßigem Hegen vielfältig an den Saaten, am reifen Getreide, an Kohlgewächſen, in Baumſchulen und an freiſtehenden jungen Obſt- und Zierbäumen.

Jagd: das alte Jagdrecht beſtimmt den Anfang für den Bartholomäustag oder 24. Auguſt, das Ende für den Peterstag oder 22. Februar; neuere Reglements wechſeln mit dem Anfang vom

38*

15. Auguſt, 1. September, 15. September, und mit dem Schluß vom 1. Februar und 1. März. Vom Tag Johanni an kann jedoch allerwärts der Jagdherr ein Häschen auf dem Anſtand ſchießen laſſen.

Jagdbetrieb: Anſtand Abends und Morgens; Feldſuche mit dem Hühnerhund; Feldſuche ohne Hund, ſogenanntes Halbmondjagen auf den Stoppeln; Abfährten bei weichem, tiefem Schnee; Holzjagd mit Stöbern, Bracken oder Dachshunden; Standtreiben in Feld und Wald; Keſſeljagen; Bugſiren; Hetze mit Windhunden; Parforcejagd; Einjagen; Fang mit Garnen. S. d. bet. Art. Zu den leider täglich zahlreicher werdenden unweidmänniſchen Jagdarten gehört das Fangen in Schlingen, wohl die häufigſte aller Wilddiebereien.

Jägerſprache: die Ohren Löffel; die Augen Seher, Lichter; die Füße Läufe; die Hinterfüße Sprünge; der Schwanz Blume, Federlein; die Haare Wolle; die Nahrung Aeſung; das Lager in manchen Gegenden die Saſſe (er ſitzt oder drückt ſich in demſelben), erhebt ſich daraus; er rückt oder fährt in das Feld oder Holz; er läuft nicht, ſondern geht ſchnell, wird nicht aufgetrieben, ſondern aufgeſtoßen; das Verfolgen ſeiner Fährte heißt ausmachen, aufſpüren. Wollen ihn Hunde greifen und fehlen ihn bei ſeinen Wendungen, ſo iſt er gerahmt; die Hunde greifen, fangen ihn oder nehmen ihn weg; ſeine Jammerrufe heißen Geſchrei; erwürgt wird er oder genickt; er rammelt oder läuft, ſie ſetzt; er iſt nicht feiſt, ſondern ſtark oder fett, gut oder ſchlecht; über Zeuge, Gräber ſpringt er; hinterläßt er bei ſeinem Wandel ſichtbare Nägelſpuren auf dem Boden, ſo hat er genagelt; richtet er ſich auf, ſo macht er ein Männchen oder kegelt; er wird nicht ab-, ſondern ausgezogen oder geſtreift, dann ausgeweidet oder ausgeworfen; ſteckt man ihn zum Tragen oder Aufhängen einen Lauf durch die aufgeſchlitzte Flechſe des andern, ſo hat man ihn geheeſt oder eingehäſt.

Abarten: Landhaſe, L. t. campestris; Berghaſe, L. t. montanus; Waldhaſe, L. t. nemorosus; Holzhaſe, L. t. umbrosus; Buſchhaſe, L. t. dometorius; Sumpfhaſe, L. t. uliginosus; dieſe Abarten laſſen ſich nach ihrem Aeußern nicht ſo ſcharf bezeichnen, um dadurch von einander unterſcheidbar zu werden, bemeſſen vorzüglich nach dem Aufenthalt, werden ſie in jeder Gegend empiriſch leicht kenntlich.

Unterabarten nur nach der Farbe, daher keine wirklichen Varietäten ſind der weiße Haſe, L. t. albus; der gelbe Haſe, L. t. fulvus; der ſchwarze Haſe, L. t. niger, und der gefleckte Haſe, L. t. variegatus.

Literatur und Abbildungen: Schreber, Säugethiere IV. 863. Taf. 233. Bechſtein, N. G. D. I. 1092. Bechſtein, Handbuch der Jagdw. I. 147. Bechſtein, die Jagdw. nach allen ihren Theilen I. B. S. 278. v. Wildungen, Neujahrsg. 1798. 1. Taf. 1. v. Mellin, Anweiſnng 180. m. F. Fährten-Abſprunge. Döbel's Jägerpr. I. S. 9. v. Flemming, deutſcher Jäg. I. 103. v. Train, des gerechten und vollkomm. Weidmanns neue Praktika ꝛc. B. Niedere Jagd S. 9. Ridinger, jagdb. Thiere Taf. 13.

2. Art: Der veränderliche Haſe, (Lepus variabilis Linn., Alpenhaſe, Schneehaſe, weißer Haſe, Berghaſe, Steinhaſe, Nordhaſe, weißer Steinhaſe.)

Beſchreibung: Größe zwiſchen dem Feldhaſen und dem Kaninchen, oft die des erſtern. Kopf kürzer, runder; Stirn gewölbter; Backen breiter; Naſe kürzer; Ohren und Schwanz kürzer; Hinterfüße länger, dicht behaart, breiter, mit langen krummen Krallen verſehen; Farbe nach der Jahreszeit verſchieden, ſchneeweiß vom Ende November bis zum März, nur die Ohrenſpitze ſchwarz; in der übrigen Zeit grau, in das Braune übergehend. Im tiefſten Norden immer weiß.

Eigenſchaften: lebhafter, vorſichtiger, ſchlauer, doch minder furchtſam; gleich hitzig in der Rammelzeit; gleich reich an Hakenſchlagen, Abſprüngen und Wiedergängen.

Verbreitung u. Aufenthalt: in den höchſten und kälteſten Gegenden Europas, Aſiens und Amerikas; auf den Alpen zahlreich über der Vegetationsgrenze der Waldungen; in Sibirien wandern oft Schaaren von vielen Hunderten nach beſſern Weideplätzen. Gewöhnlicher Sitz in und neben Felſenhöhlen. Bei ſehr tiefem Schnee und grimmiger Kälte gehen ſie bis in tiefere Gebirgslagen herab.

Fortpflanzung: Rammeln zu Ende Februars, ſetzen dann zweimal im April oder Mai, im Juli oder Auguſt 2—5 Junge, welche nach wenigen Tagen ſchon luſtig mit der Mutter umherſpringen.

Nahrung: die kräftigſten Alpenpflanzen, Rinden und Knospen der Zwergweiden. Wühlen tief durch den Schnee bis zum Raſen durch und ſuchen die Heuſchober, welche ſie durch Verunreinigung oft ganz verderben.

Feinde: wie bei den Feldhaſen, dazu noch Lämmergeier und viele Adler und Falken.

Nutzen: das Wildpret iſt gut; der Balg liefert ein ſehr geſchätztes Pelzwerk, namentlich der aus nördlichen Gegenden; zum Walken ꝛc. ſollen indeſſen die Haare weniger gut ſein. Die mit

Salz geriebenen Excremente ſollen den Geſchlechtstrieb beim Rindvieh ſehr reizen.

Schaden: keiner, außer denn Verderben der Heuſchober auf den Alpen.

Jagd: im Herbſt und Winter ſchießt man ſie nach dem Ausſpüren im Lager; mit Hunden iſt jede Jagd gegen ſie unſicher, alſo undankbar.

Jägerſprache: wie bei dem Feldhaſen.

Literatur und Abbildungen: wie bei dem Feldhaſen; dann noch: Sylvan auf das Jahr 1814. 8. 25. Taf. 1. Meisner, Muſeum der N. G. Helvetiens, Nr. 4. mit 3 Abbildungen. Römer's und Schinz's N. G. der Schweizer Säugethiere S. 278.

3. Art: Das wilde Kaninchen. (Lepus cuniculus Linn., Kanickel, Karnickel, Kaninnenhaſe, Källen, Küniglein, Kunele, Kunigel, Kunlein, Lülle, Murkchen.)

Beſchreibung: (Mit Uebergehung der Spielarten der zahmen Kaninchen oder Seidenhaſen, wovon eine am Aeußern und Farbe dem wilden vollkommen ähnlich iſt); röthlich-grau, welche Farbenmiſchung aus den weißlichen Wollhaaren und den weiß, ſchwärzlich und röthlich gefleckten Zwiſchenhaaren entſteht; Seiten etwas heller, Unterleib weißlich; Ohren dünn behaart, an der Spitze ſchwarz. Nur halb ſo groß und halb ſo ſchwer als der Feldhaſe, 1½ Fuß lang, 6 Zoll hoch; Schwanz — Blume — 2½ Zoll lang, oben braun; Gewicht 4—5 Pfund; Hinterläufe im Verhältniß viel kürzer als beim Haſen.

Natureigenſchaften: Verſteckter, ſcheuer als der Haſe, mit noch feinerem Gehör begabt, nicht ſo ſchnell und ausdauernd im Lauf, aber gewandter und ſchlauer in kurzen Wendungen, Hacken; drückt und verſteckt ſich entweder bald wieder, oder flieht in ſeinen Bau, in irgend eine Höhlung. Entfernt ſich daher nie ſehr weit von ſeiner Wohnung und tritt vor Einbruch der Nacht ſeine Aeſungswanderung an, indem es im Freien von jedem Hunde eingeholt wird. In der Angſt, verwundet oder gepackt ſchreit es heller als der Haſe, beinahe pfeifend. In Geſellſchaft lebend, gibt es bei jeder auffallenden Erſcheinung oder drohenden Gefahr ein Warnungszeichen durch ein klatſchendes Aufſchlagen mit dem rechten Hinterlauf, wonach die ganze Geſellſchaft ſogleich in ihre Baue entflieht; bevor es aus dieſen hervorgeht, lauſcht es ſtets eine Weile im Eingang, wiederholt dies nach einigen Schritten im Freien, gewöhnlich auch nochmals am Rand des Buſchwerkes oder Gehölzes ehe es ganz zu Feld zieht.

Vaterland, Verbreitung und Aufenthalt: Südeuropa, die Hochgegenden Aſiens und Afrikas, niemals nördlicher als an den

deutſchen Nord- und Oſtſeeküſten; wahrſcheinlich nur durch Ausſetzung aus Spanien und Italien nach Deutſchland verpflanzt. Leichter Boden iſt ihr Lieblingsaufenthalt, weil ſie dort ſich mit weniger Mühe eingraben können, Sand, Lehmgemiſche, auch Felſen, wo zwiſchen den Steinmaſſen leicht auswühlbare Erde ſich befindet, Geklüfte, Steinbrüche, Ränder, doch alles vor Ueberſchwemmung ſicher. Im Innern geſchloſſener Waldungen findet man ſie höchſt ſelten, in Hochwald ohne Unterwuchs eben ſo wenig: Feldhölzchen, Vorhölzer, Waldbrahnen, Geklüfte, Hohlwege, hohe Raine, reicher Unterwuchs von Laub- und Nadelholz, Wachholdergeſtrippe, Weinberge ꝛc. ſind Lieblingsdiſtrikte, wo eine Familie bei ungeſtörtem Beſitz bald den ganzen Boden unterwühlt, indem ſich jedes Paar mit den ſcharfen, großen Nägeln der Vorderläufe einen Bau gräbt, gewöhnlich mit einer Ein- und einer Ausfahrt und einer Hauptkammer; große Familienbaue haben oft ſehr viele Aus- und Einfahrten; während der junge Nachwuchs und die Weibchen zur Setzzeit immer wieder an neuen Bauen und Fluchtröhren eifrig arbeiten. Darin ruhen ſie bei ſchlechtem Wetter den ganzen Tag und kommen erſt mit der Nacht vorſichtig heraus. Dagegen findet man ſie bei gutem Wetter, Sommers und Winters, viel im Freien, unfern vom Bau, aber immer wohlverſteckt im Getreide, Kartoffelfeld, Gras, Geſtrippe ꝛc. gelagert.

Fortpflanzung: Begattungstrieb noch heftiger als beim Feldhaſen, das Weibchen trägt 30—31 Tage, und ſetzt dann im Bau auf ein weiches, aus Moos, Heu und den eigenen Bauchhaaren bereitetes Bett 4—8 Junge, und zwar bei guter Witterung und Nahrung jährlich 4—5mal, in wärmeren Gegenden ſogar 6 bis 7mal. Hieraus ergibt ſich natürlich eine ungeheuere Vermehrung, ſo daß man die Behauptung Pennant's: „ein einziges Paar könne in 4 Jahren auf 1,274,840 Individuen ſich vermehren" kaum bezweifeln darf, obgleich in der Praxis eine ſo ungeheuere Vermehrung nie denkbar iſt. In England, Frankreich ꝛc. hält man viele, mitunter ungeheuere, Kaninchengehege, an Berge, von den Franzoſen Garennes, von den Engländern Kabbit-Warren genannt, wo jährlich viele Tauſende durch Fangen oder Schießen erlegt werden und bedeutende Einkünfte abwerfen.

Nahrung: wie bei dem Feldhaſen, jedoch mit ſichtbarer Vorliebe für manche aromatiſche Kräuter, Thymian ꝛc. für Baumknospen, Rinden ꝛc. und unverkennbarer Luſt, auch ohne Mangel und Hunger ſpielend zu benagen.

Feinde: die des Feldhaſen, vorzüglich aber Katzen, Iltiſſe,

Wieſel. Bei fortdauernder Verfolgung in den Bauen ziehen ſie nicht ſelten ganz aus einem Diſtrikt ab.

Krankheiten: Ruhr, wahrſcheinlich aus denſelben Gründen wie beim Feldhaſen; Räude; ſeucheartige, oft ganze Kolonien hinraffende Lungen- und Leberfäule; in harten ſchneereichen Wintern mit Glatteis ein Verkümmern mit Abzehrung.

Nutzen: wie bei dem Feldhaſen, obgleich das Wildpret nicht ſo allgemein beliebt iſt, von manchen Leuten mit einer Art von Ekel betrachtet, aus Aberglauben ſeltſamſter Art verabſcheut wird.

Schaden: durch Unterwühlen, Benagen, Aeſung ſelbſt, bei einiger Vermehrung viel ſchädlicher als der Haſe, daher überall dem Oekonomen verhaßt, in manchen Gegenden der Ausrottung gewidmet und daher vogelfrei, wenigſtens für den Fang mit Frettchen, Fallen und Schlingen beim Bau ſelbſt.

Jagd: Anſtand Morgens und Abends vor dem Bau, oder an Aeſungsplätzen, an den Ausgängen von Gehölzen und Geſtrippen; Suche mit dem Hühnerhund; Treiben durch ihre Lieblingsdickichte, welche jedoch mehrmals unmittelbar wiederholt werden müſſen, weil ſie oft ſehr feſt liegen; zufällig bei andern Jagden; Frettiren mit dem Gewehr; mit Steckgarnen oder Sackgarnen vor jeder Röhre; die ſicherſte und einträglichſte Jagdart. Die Spur iſt ähnlich der eines halbwüchſigen Haſen, an allen vier Läufen oben Finger; die nachſtehende Figur verſinnlicht dieſelbe.

Jägerſprache: wie bei dem Feldhaſen, außerdem: das Kaninchen fährt in den Bau und aus dem Bau; das Männchen wird auch Bock genannt.

Literatur und Abbildungen: Buffon VI. 300. T. 50 51. Ueberſ. III. 206. Taf. 52. Pennant II. 103. Ueberſ. II. 425. Schreber, Säugeth. IV. 891 T. 236. A. Bechſtein N. G. D. I. 1120. Deſſen Handbuch der Jagdw. 159. Deſſen die Jagdw. u. a. ihren Theilen I. S. 285. v. Mellin: Anweiſung 183. m. a. Fig. und den Fährten. Döbels Jägerpr. I. Kap. 10. v. Henning's Jäger I. 193. v. Wildungens Neujahrsgeſchenk, 1804. S. 40. Taf. 2. v. Trains des gerechten und vollkommenen Weidmanns neue Praktika ꝛc. B. Seite 26 ꝛc. (Jagd-Zoologie.)

**Haſel** (Haſelſtrauch, Corylus avellana.)

**Haſel-Baumhuhn** (Tetrao Bonasia.)

**Haſelblätterige Brombeere**, Rubus coryllifolius, ſ. Brombeere.

**Haſel-Bockkäfer**, Cerambyx linearis. Tiefſchwarz, ſchmal walzenförmig; Füße gelb; Flügel mit ſechs Reihen eingegrabener Punkte; Taſter ſo lang als der Leib; Halsſchild und Flügeldecken grauſchwarz; 6 L. lang und 1½ L. breit. Die Larve im Holze der Aeſte und Zweige von Haſelſtauden, wodurch der Trieb zum Abſterben kommt. Um die Vermehrung zu verhindern, iſt das Abſchneiden der ergriffenen Aeſte anzuempfehlen.

Synonym: Saperda linearis.

Verſchiedene Namen: Parallel-Bockkäfer, Linien-Bockkäfer, Parallel-Walzenkäfer, Parallel-Bock, Parallele, gleichbreiter Schneckenbock. (Entomologie.)

**Haſeleiche** (Stieleiche, Quercus pedunculata.)

**Haſelgeflügel**, ſ. Haſelhuhn.

**Haſelhahn**, männliches Haſelhuhn.

**Haſelhenne**, weibliches Haſelhuhn.

**Haſelhuhn** (ſchwarzkehliges Haſelhuhn, Waldhuhn, Zarpe, Zerpe, Rothhuhn, Rotthuhn), Tetrao bonasia. Das europäiſche oder gemeine, auch ſchwarzkehliges Haſelhuhn, Tetrao canus, iſt von der Gattung Waldhuhn das einzige der Abtheilung Haſel- (oder Baum-) Hühner. — Bei den Haſelhühnern iſt das Ferſenbein an der obern Hälfte beſiedert, und an den Rändern der Zehen ſind ſtarke Kammzähne; die Flecken der Augenbraunen ſind von den andern der Gattung nicht verſchieden, nur kleiner und mit ſehr feinen Wärzchen beſetzt; die Federn des Scheitels ſtark verlängert, jene an der Kehle nur beim Männchen etwas verlängert. Schwanz breit, abgerundet, mit ſechzehn mittellangen Federn. Mauſer einfach; Geſieder weich und zart; die Jungen von beiden Geſchlechtern bis zur zweiten Mauſer den alten Weibchen ähnlich. — Sie leben nur in Wäldern, ſind polygamiſch und nehmen ihren Aufenthalt auf Bäumen, wo ſie aber nicht bis an den Wipfel gehen.

Merkmale des europäiſchen Haſelhuhnes: Kopffedern etwas verlängert, die äußern 6 oder 7 Schwanzfedern an der Spitze aſchgrau und vor dieſer ein ſchwarzes Band. Auf den Flügeln einige Reihen gelblich-weißer und dunkel begränzter Flecken; graubraune Schwingen, an den vordern die Außenfahnen trüb, roſtgelb und weißlich, mit braunen Binden; die hinteren braun beſprengt; Augen nußbraun; Schnabel ſchwärzlich; Blöße der Füße röthlichbraun-grau. Männchen mit ſchwarzem, großem Kehlfleck, der gezackt, ſchwarz

und etwas weiß eingefaßt iſt; vor dem Auge und hinter der Wange ein weißer, breiter Streif; Rücken röthlichgrau, an jeder Feder vor der Spitze ein ſchwärzliches und röthlich verlaufendes Wellenband; Oberkopf und Halsſeiten mit dunklerem Grunde und undeutlicher Zeichnung. Am Unterrücken und Steiße, ſowie an den obern Deckfedern des Schwanzes die Binden röthlichgrau-verwaſchen und ſchwärzliche Pünktchen. Oberkopf hell, röthlichbraun, die meiſten Federn mit zwei ſchwärzlichen Querlinien, gegen die Bruſt zu auf weißlichem Grunde ſtehend; Seiten des Körpers röthlicher, die Zeichnungen ſchwach und große, weiße Endflecken an den Federn; Unterſeite des Leibes weiß und ein ſchwarzer Fleck auf den Federn. Untere Deckfedern des Schwanzes ebenfalls weiß, mit einem ſchwärzlichen Flecken in der Mitte. Das Gefieder der Füße oben weiß und braun gewellt, unten hell gelbbräunlich, ſehr ſchwach gewellt. Die jungen Männchen im erſten Jahre mit weißlichem Kinne und gewöhnlich ſchwarz gefleckter Kehle. An den Weibchen der Kehlfleck roſtgelblich und die Federeinfaſſung ſchwarz; Backen rothbräunlich und dunkelbraun gefleckt; Rücken grauer als bei den Männchen; Flügel nicht ſo röthlich, überall aber große, ſchwarze Flecken; Bruſt und Seiten des Leibes ſchwarz, mit weißlichen auch bräunlichen oder röthlichen Flecken an den Federn; Bauch weiß, mit großen, ſchwarzen Flecken; die untern Deckfedern des Schwanzes noch weißer. Weibchen etwas kleiner als das Männchen. Länge an 15 Zoll; Schwanz 5 Zoll lang; Breite 23 Zoll; Ferſenbein 2 Zoll hoch.

Ausartungen faſt weiß; blaß und weiß gefleckt.

Vaterland und Verbreitung: Europas gebirgige Waldungen bis nach Lappland hinaus, wo ſie ſcheu und verſteckt gewöhnlich in den höchſten und tiefſten Walddiſtrikten, in gemiſchten Laub- und Nadelhölzern, namentlich gern bei Haſeln und Birken ſich aufhalten. Sie ſind Standvögel, leben kettenweiſe wie die Feldhühner, nur nicht in ſo engem Verband, fliegen nicht zugleich, nicht neben-, ſondern hintereinander, locken ſich durch einen ſchrillenden Pfiff wieder zuſammen. Nur beim tiefſten Schnee ziehen ſie von einem Berg zum andern, und der Nahrung wegen auch in niedrigere Gegenden. Nachts bäumen ſie auf niedern Bäumen und Sträuchen.

Fortpflanzung: gegen das Ende des Märzes und bis zur Mitte Aprils beginnt die Balzzeit; die Familien trennen ſich, jeder Hahn beſteigt ſeinen Baum und lockt ſein Weibchen heran, ſie leben in geſchloſſener Ehe, man findet ſie dann nur paarweiſe. Unter einem Buſch oder in hohem Farren- und Heidekraut, in Geſtrippe, baut das Weibchen ein Neſt von mancherlei Geniſt, legt 10—16 roſtfarbige, braungefleckte Eier, brütet 3 Wochen, bringt jedoch davon

nur 7—9 Junge aus, die ſogleich mit der Mutter entlaufen, unter ihrem und des Hahns Schutz ihre Nahrung ſuchen, bis die folgende Balzzeit die Familie trennt und jedes Pärchen wieder eine neue Familie gründet.

Nahrung: Kätzchen und Knospen von Haſeln, Birken, Sauerklee, Wachholder-, Heidel-, Preußel-, Ebereſchen-, Hollunderbeeren, Regenwürmer, Fliegen, Käfer und andere Inſekten.

Schaden und Nutzen: Nicht zahlreiches Vorkommen und Nahrung beweiſen, daß von Schaden gar nicht die Rede ſein kann. Ihr Nutzen beſteht in der Vortrefflichkeit ihres Wildprets, welches viele Feinſchmecker dem vom Faſan vorziehen.

Feinde: dieſelben wie bei dem Auer- und Birkwild, überhaupt alles Raubzeug.

Jagd und Fang: man fängt ſie lebendig in der Schneuß in großen Bügeldohnen mit Vogelbeerköder, in Laufdohnen und Steckgarnen, hin und wieder in einer Art von Feldhühnerkorb, worin Zweige mit Lockbeeren aufgeſteckt ſind. Man ſchießt ſie im Frühjahr in der Balzzeit durch Beſchleichen, oder durch Anlocken mittelſt Nachahmung ihrer Rufe; ebenſo im Herbſt; mitunter auf der Suche, jedoch ſehr unzuverläſſig, was auch von dem Anſtand gilt; zufällig bisweilen bei der Schnepfenjagd. S. noch die bet. Art.

Jägerſprache: eine Familie heißt Kette oder Volk; ihr Pfeifen, Piſten oder Biſten; ſie bäumen oder fallen zu Baum.

Literatur und Abbildungen: Gmelin, Lin. I. 2. pag. 753. no. 9. Buffon des Oiseaux II. 133. t. 7. Ueberſetzung V. 62. mit 2 Fig. Latham II. 2. pag. 744. no. 12. Ueberſetzung IV. 707. Bechſtein, die Jagdwiſſenſchaft nach allen ihren Theilen ꝛc. I. Thl. Jagdzoologie S. 452—455. (Jagd-Ornithologie.)

**Haſelhühnerdohnen**, bloß größere Steckdohnen, ebenſo wie andere, mit der Ausnahme, daß das Oval 8 Z. Länge und 6 Z. Zwiſchenraum hat. Die Stellung wie bei den andern Dohnen. (Jagdtechnologie.)

**Haſelhühnerfang.** 1) Mit Laufdohnen: Man reinigt im dichtſtehenden Jungholz die Wildſteige von Laub und Geſtrippe, macht noch ſolche Pfade, ſtellt die Laufdohnen quer darüber, reich mit Ebereſchenbeeren beſpickt, in den Boden und zwar bis über den die Schenkel zuſammenhaltenden Bindfaden, ſo daß die Schleife 3½—4 Z. über dem Boden hängt. Damit die Hühner nicht leicht wieder von dem Pfad abgehen, flechtet man bügelhohe Seitenwände oder ſteckt ſolche von dürrem Reißig. Uebrigens müſſen ſolche Pfade auch außer der Fangzeit möglichſt rein gehalten werden, damit die Hühner ſich daran gewöhnen; das Raubzeug ſucht man in ſolchen Diſtrikten mit

doppelter Wachſamkeit zu vertilgen; der Fangplatz wird täglich wenigſtens zweimal begangen, um die gefangenen Vögel auszulöſen. Am geeigneteſten zu Fangplätzen ſind junge, recht dichte Laub- oder Nadelholzdickungen in der Nähe des Wildſtandes. — 2) Mit Steckgarnen: Hat man im October ein Volk Haſelhühner tüchtig verſprengt, ſo ſteckt man in das niedrigſte und dichteſte Geſträuch und Geſtrippe rings um ſeinen Verſteck Steckgarne im Zickzack umher und biſtet, bis eines oder mehrere der Hühner antworten, höre aber dann damit auf, um die Hühner nicht zu verbiſten und zum gegenſeitigen Aufſuchen ihnen Zeit zu gönnen. (Jagd und Fang.)

**Haſelhühnergehäge.** Dazu eignen ſich Gebirgswaldungen aus Laub und Nadelholz, mit Gebüſch, Beerengeſträuch, Haſeln und beſonders auch Ebereſchen, deren Früchte Lieblingsnahrung der Haſelhühner ſind.

Das Haſelwild iſt allenthalben vereinzelt, und fehlt meiſtens da, wo das Auerwild fehlt; ſoll alſo ein beſtehendes Gehäge nur erhalten werden, ſo ſind mäßige Beſchießung und Ruhe Erforderniſſe, ſowie Abhaltung des Raubzeuges und Vermeidung der Schneußen und Dohnenſteige, weil die Haſelhühner ſich darin fangen. Die Waldbeeren, beſonders die Ebereſchenfrüchte, müſſen hängen bleiben, wo dann gelingen wird, das Haſelwild, als Standvögel, ſeiner Lebensweiſe nach, zu erhalten; nur im Herbſte ſtreicht es von den Laubhölzern in Nadelgehölze, und in, aus Laub- und Nadelholz gemiſchten Beſtänden. Große Reviere ſind jedenfalls Bedingung eines Haſelhühnergehäges.

Zur Anlegung neuer Gehäge werden im Frühlinge paarweiſe Haſelhühner ausgeſetzt, in ſchicklichen Gegenden und unter Beobachtung der erforderlichen Umſtände.

Die Beſchießung richtet ſich nach dem Beſtande; iſt dieſer nicht zu ſchwach, ſo kann, da ſich dieſes Federwild gut vermehrt, die Hälfte weggefangen oder geſchoſſen werden, indem man darauf rechnen kann, daß immer noch einiges von dem Raubzeuge weggenommen wird. (Jagd.)

**Haſelhühnerjagd.** 1) Suche mit dem Hühnerhund. An ſchönen Herbſtmorgen, auch bei naſſem Wetter und nach einer ſchneereichen Neue, hält in der Regel das nach Bodenäſung umherſtöbernde Haſelhuhn den Hund gut aus und läßt bei gutem Wind ziemlich ankommen, da es beim Gewahren des Hundes gewöhnlich ſich feſtdrückt, oder ſich aufſchwingt und auf den unterſten Aſt eines nahen Baumes ſich drückt, ohne an weitere Flucht zu denken, die ihm bei ſeinem raſchen Flug ſo leicht würde. — 2) Schießen mit Gelocke oder auf den Ruf. Hat der Jäger die Balzplätze des

Haſelgeflügels durch Verhören ausgekundſchaftet, ſo ſucht er ſich in deren Nähe einen guten Verſteck und ſciſſet, wornach Hähne wie Hennen zu Schuß anlaufen, jene aus Grimm über einen Nebenbuhler und voll Begierde, ihn abzukämpfen. — 3) Schießen auf Piſten oder Biſten des jungen Haſelwildes. Geſchieht auf dieſelbe Weiſe wie das Vorige; gelingt aber in noch höherm Grad nach der Verſprengung einer Kette bei der Jagd mit dem Vorſtehhund, wo das junge Volk durch das Biſten ſich leicht und ſchnell zu Schuß zuſammenlocken läßt. (Jagd.)

**Haſelhühnerpfeife** iſt eine Art Ruf, um durch nachgeahmten Ton, Haſelhühner anzulocken, wodurch ſie der Jäger wieder in ſeine Nähe zu bringen ſucht, wenn im Herbſte eine Kette auseinander geſprengt wurde und um im Frühjahr Hahn und Henne anzulocken, wenn ſie balzen, um ſie dann zu ſchießen oder zu fangen.

Ein 3—4 Z. langer Röhrenknochen eines Haſen oder einer Gans wird oben und unten gerade abgeſchnitten, oben an einer Seite eine Kimme eingefeilt, dann oben mit Wachs ausgefüllt, und in dieſes ein kleines Löchelchen geſtochen. Hält man nun die Oeffnung mit einem Finger zu und bläst oben hinein, ſo iſt der Pfiff ganz dem Biſten der Haſelhühner ähnlich.

Anſtatt dieſer Pfeife kann man die von der Buchengallwespe an den Blättern der Rothbuche verurſachten Auswüchſe nehmen. Im Auguſt und September ausgewachſen und roth, laſſen ſie ſich dann von den Blättern ſo ablößen, daß die Oeffnung oben erſichtlich iſt. Man faßt ſie oben zwiſchen Zeige- und Mittelfinger, ſetzt die Gelenkknöchel dieſer Finger an den Mund, und bläst hinein. (Jagdgeräthe.)

**Haſelmaus**, ſ. Gartenſchläfer.

**Haſelnuß**, Corylus. Blüthen in walzenförmigen Kätzchen, kronenlos, als eine Art des Kelches dreitheilige Schuppen und unter jeder 8 Staubfäden; weibliche Blüthen, zu mehreren in einer Knospe zuſammengeknault; Kelch ſehr unkenntlich, zweilappig zerſchlitzt, an der reifenden Frucht deutlich, zwei Griffel; Frucht eine einfächerige, einſamige Nuß, mit dem hervorgewachſenen Kelche zuſammen eine falſche Flügelfrucht bildend.

Die Gattung gehört nach dem Linné'ſchen Syſteme zu Monoicia polyandria und nach den natürlichen Ordnungen zur Familie der Amentaceen.

Die bezüglichen Arten ſind: Gemeine Haſelnuß, Corylus avellana, und rothe Haſelnuß, Corylus tubulosa. S. d. A. (Dendrologie.)

**Haſelnuß-Rüſſelkäfer**, Curculio nucum.

Merkmale: Rüſſel ſehr dünn, bogenförmig, ſo lang als der ganze Leib; Schenkel einzähnig; Farbe grau. Rüſſel an der Spitze gekrümmt; Behaarung graugelb, wodurch die Farbe ſchwarzgrau wird; Schildchen erhaben; Hinterleib dick, faſt dreieckig; Taſter braunroth, mit dem Leibe gleichlang; Schenkel keulenförmig; Fußblätter faſt roſtgelb; Länge 3—4 L., Breite 2 L.

Larve gelb; Kopf braun und hinter dieſem zwei rothe Punkte; Länge 5. L. Puppe hell ochergelb.

Der Käfer iſt oft ſehr zahlreich, wodurch ſein Nachtheil ſich ſteigert und merklicher wird. Auf Haſelſtauden, ſoll auch an die Eicheln gehen; das Weibchen bohrt in unreife Nüſſe ein kleines Loch und legt das Ei hinein, wo die Larve auskommt und den Kern ausfrißt. (In Ratzeburg's Forſtinſekten Th. I. S. 149. iſt bemerkt, daß noch Niemand dabeigeſtanden und zugeſehen habe, — aber der Schluß muß a priori ſeine Richtigkeit haben, denn wer ſoll ſonſt außer dem Käfer den Kanal in die Nuß bohren, und das Ei hineinlegen!)

Im Oktober geht die Larve aus der Nuß in die Erde, die Puppe verwandelt ſich dort im Junius, und der Käfer wird im Auguſt angetroffen.

Literatur und Abbildungen: Ratzeburg's Forſtinſekten Th. I. Taf. V. Fig. 10. der Kopf.

Verſchiedene Namen: Nuß-Rüſſelkäfer, Nußkäfer. (Entomol.)

**Haſel-Pfeifenkäfer**, Attelabus coryli. Goldgrün, auf den Flügeldecken mit punktirten Streifen; Kopf ſehr lang zugeſpitzt. Beim Weibchen zwei Dornen am Halsſchilde. Oben und unten goldgrün. Aufenthalt auf Erlen, Birken, Haſeln und dem Weinſtocke. Zeit des Eierablegens im Junius, wodurch die Blätter verdorben werden und ſich zuſammenrollen, worin dann die Larven ſind. Mittel dagegen iſt das Abſchneiden der Blattrollen im Monat Juni.

Abart: Blauer Haſel-Pfeifenkäfer, Att. cor. discolor. Unterleib ſtahlblau; Oberleib blaugrün.

Synonyme: Curculio betulae und C. betuleti; Involvulus alni; Attelabus betuleti.

Verſchiedene Namen: Birken-Rüſſelkäfer, Birken-After-Rüſſelkäfer, Birkenfelder, Birkenfreund, zweiter Rebenſtecher, ſtahlblauer Rebenſtecher, metalliſcher Birken-Rüſſelkäfer.

Literatur und Abbildungen: Ratzeburg's Forſtinſekten Th. I. Taf. IV. Fig. 2. (Entomologie.)

**Haſelſchläfer**, Mus muscardinus. Ohren abgerundet; Schwanz lang, etwas buſchig; Leib fuchsroth; Kehle weiß. Ungefähr von der Größe einer Waldmaus, an 3 Zoll lang, der Schwanz nur

wenig länger, mit einem kleinen Haarbüſchel; Ohren kurz; die große Zehe ohne Nagel; das Roth des Leibes mit braun gemiſcht, gegen den Bauch zu weißgelb und an der Bruſt in Weiß übergehend.

Ein ſehr munteres und lebhaftes Thier, das leicht auf die Bäume klettert und ſehr flink auf den Zweigen iſt.

Beſonders in Süddeutſchland häufig, in Laubgehölzen, Geſträuchen und Hecken und gerne unter Haſelſtauden.

Niſtet in Felſen und Ritzen, die es mit Laub, Moos u. ſ. w. ausfüttert und worin auch der Winterſchlaf gehalten wird, ſobald das Thermometer unter den Gefrierpunkt fällt, bei einigen Graden Wärme aber erwacht es wieder, überhaupt aber ziemlich unbeſtimmbar, frißt dann und ſchläft wieder bis zum März oder April.

Der Ton iſt pfeifend. Das Alter geht bis ſechs Jahre. Fortpflanzungszeit im Sommer; das Weibchen bringt meiſtens vier glänzend fuchsrothe Junge, welche bald braun werden und leicht zähmbar ſind.

Feinde ſind beſonders Füchſe und Katzen. Benützt wird vom Haſelſchläfer nichts. Man fängt ſie mit kleinen Tellereiſen, die mit Obſt angeködert werden; bisweilen kommen ſie auch zum Schuſſe.

Synonym: Mus avellanarius.

Verſchiedene Namen: Kleine Haſelmaus, gemeine Haſelmaus; kleine Schlafratze; rothe Waldratze. (Zoologie.)

**Haſelnüſſe** gehören zu den Waldfrüchten, die ein ſehr gutes Oel geben, wenn die eingeſammelten Nüſſe erſt getrocknet, dann die Schalen zerdrückt, die Kerne abgeſondert, mit hölzernen Stampfen zerquetſcht werden und die Maſſe ausgepreßt wird. Ein noch beſſeres Verfahren ſoll darin beſtehen, die Kerne mit Salzwaſſer oder warmem Waſſer zu begießen, ſie durch Reiben von der Haut frei zu machen, dann bei gelinder Wärme zu trocknen und ſie hernach zu ſtampfen und auszupreſſen. Drei Pfund Nüſſe geben 1½ — 2 Pfund als Speiſe-, Brenn- und auch zu Firniß und Oelmalerei verwendbares Oel. (Forſtnebennutzungen.)

**Haſelſtaude** (Corylus avellana).

**Haſelſtrauch** (Corylus avellana).

**Haſelulme** (Ulmus excelsa).

**Haſelwild**, ſ. Haſelhuhn.

**Haſelwurz**, Asarum. Kelch einblätterig, dreiſpaltig, lederartig, innen gefärbt, auf dem Fruchtknoten ſitzend; Krone abweſend; Staubbeutel gegrannt, an der Mitte der Staubfäden ſitzend; Narbe 5- oder 6ſpaltig; Kapſel unterſtändig, lederartig, ſechsfächerig, gekrümmt.

(Namenabſtammung von ἀσάω, Ekel erwecken. Lin. XI. I. Nat.-Ord. Aſaroideen. Lt. Lin. Gen. no. 801. Borkh. no. 97.)

Art: Europäiſche H., A. europaeum. Blätter nierenförmig, gezweit. (Wurzel kriechend, gekniet, fadenförmig, mit ſehr ſcharfem Geruche; Stengel liegend, ſproſſig, einfach, einblüthig, zweiblätterig, wollig; Blätter entgegengeſetzt, lederartig, ganzrandig, die jüngern weichhaarig; Blüthen gipfelſtändig; Kelch außen wollig, grünröthlich, innen ſchwar-purpurfarbig; Staubfäden zuſammengeneigt, pfriemenförmig; Staude; Blüthezeit März bis Mai; in ſchattigen Laubwäldern und Gebüſchen; Arzneipflanze. Lin. sp. W. II. 838. Perſ. syn. II. 1. Sturm Deutſchl. I. 2.) (Botanik.)

**Haſenaar** (weißſchwänziger Seeadler, Falco albicilla).

**Haſenadler** (weißſchwänziger Seeadler, Falco albicilla und Steinadler, Falco fulvus).

**Haſenanſtand**, ſ. Haſenjagd.

**Haſenbeize** mit dem Isländer, ſeltner mit dem Geerfalken und am ſeltenſten mit dem Blaufuß. Auch Habichte werden zur Beize auf Haſen gebraucht. Siehe Gebrauch der Falken und Habichte und Luftjagd.

**Haſenbugſiren**, ein kaum noch übliches, unweidmänniſches Jagdvergnügen, darin beſtehend, daß ein aufgeſtoßener Haſe ſo lange zu Pferde forcirt wird, bis er mit der Peitſche todtgehauen werden kann.

Zwei oder mehr gut berittene tüchtige Jäger vertheilen ſich auf eine große freie Feldmarkung in gleiche Entfernungen von einander, und ſuchen ſtrichweiſe, bis ein Haſe herausfährt. Einer der Reiter verfolgt dann den Haſen unabläſſig, während die andern ſich vorzuwerfen ſuchen, damit der Haſe bei jedem abgeänderten Lauf auf einen der Reiter ſtößt.

Man darf anfänglich nicht zu ſcharf reiten, ſondern in einiger Entfernung vom Haſen, um ihn in Ruhe zu laſſen. Wenn nach etwa fünf bis acht Minuten der Haſe ſich zu drücken verſucht, ſo muß der zunächſt daran ſich befindende Reiter ihn raſch verfolgen, die andern aber müſſen beſtändig coupiren, bis der Haſe ermattet iſt. Fortwährend muß der Haſe von einem Orte zum Verſtecken abgehalten werden, will er aber ganz matt im Freien ſich drücken, ſo läßt man dieſes geſchehen und umreitet ihn etwa fünf Minuten lange im Schritt. Wird nun abermals verſucht ihn herauszujagen, ſo iſt er ganz entkräftet und kann entweder mit der Peitſche todtgehauen oder ſogar mit den Händen gefangen werden. (Jagd.)

**Haſenfang**, d. h. Bemächtigung der Haſen, ohne Gebrauch eines Schießgewehres, und zwar 1) mit dem kleinen Zeug, wozu man entweder halbe Tücher, deren man 6 braucht, oder Haſennetze nimmt. Man ſtellt damit ein Stück Holz ein, läßt es an einer Seite offen und ſtellt hier die Schützen an. Hierauf jagt man das Holz mit Treibern oder Hunden aus, damit alle Haſen endlich den Schützen anlaufen müſſen. Will man dagegen die Haſen fangen, ſo werden einmal die Netze locker geſtellt, dann auch die 4te Seite geſchloſſen und innen ſo lang fortgetrieben, bis ſich die beſtimmte Zahl von Haſen in den Netzen gefangen hat, wonach ſie ausgelöſt und in die Haſenkaſten gebracht werden. Will man den Fang ſehr reichlich machen, ſo läßt man in der Nacht zuvor, links und rechts von der 4ten offenen Seite die Waldbrahne verlappen, damit die Morgens zu Holz ziehenden oder getriebenen Haſen an der Verlappung herauf und hinunter laufen und endlich die offene Stelle annehmen und in das eingeſtellte Holz rücken. — 2) Man ſtellt Haſengarne auf die Stellwege, Holzwege, an den Rand von Dickungen, Gebüſchen ꝛc. und treibt dagegen an. Die Garne müſſen buſenreich, gleich gezogen ſein, nicht anhängen, ſondern frei ſtehen, damit ſie ſchnell abfallen. In der Gegend der Netze ſtellt man einige Leute auf, welche die Haſen ſchrecken, damit ſie um ſo raſcher in die Netze rennen. — 3) In Lauſchnetzen: man verlappt vor dem Holz langweg. An der Stelle, wo die Haſen ſehr gern aus dem Holz rücken, ſtellt man die Lauſchnetze ſo, daß ſie anfangen, wo die Verlappung aufhört. Auf 20—30 Schritten, quer vor den Netzen, ſetzt man zwei 6—8 Fuß hohe Stangen ein; an einer iſt oben eine lange Leine befeſtigt und bis zur andern gezogen, wo ſie über eine Rolle läuft bis in des verſteckten Jägers Hand. An dieſer Leine hängen einige Schellen. Will nun ein Haſe heraus oder herein, oder kommt er an den Lappen heran bis vor die Netze, ſo läßt der Jäger die Leine mit den Schellen fallen und ſchreckt dadurch den Haſen, daß er ins Netz fährt. Abends ſtellt man Lappen und Netze weit vom Holz, Morgens nahe, jedoch immer im guten Wind. Der Morgenfang iſt der einträglichere. Zuweilen fängt ſich ein Fuchs oder Reh. — 4) Beize mit dem Falken oder Habicht. Man ſucht den Haſen mit dem Hühnerhund und wirft, ſowie er aufſteht, den Vogel an, wonach er bald gefangen und ſo lang gehalten wird, bis der Falkenier ihn auslöſt und dem Falken ein Taubenſchenkelchen reicht, ſ. d. A. 5) Fang mit Drathſchleifen; 6) Bugſiren; und 7) Hatze, ſ. d. Artikel.

**Haſenfangen mit Drathſchleifen.** Obgleich als unweidmänniſch keine Jagdausübung im eigentlichen Verſtande, ſo können

doch Umſtände dafür entſcheiden, wie etwa, wenn ein Haſe in einem Garten beſtändig Schaden verurſacht — und man ſich ſeiner auf andere Weiſe nicht bemächtigen kann, oder an einem Orte, wo durchaus nicht geſchoſſen werden darf. Stellung der Schleife am Tage und der Fang des Nachts; die Fangzeit im Sommer, aber auch im Winter bei Schnee. Stellplätze ſind Zäune und Hecken, durch welche des Nachts die Haſen kriechen oder in Gebüſchen die Wechſel.

Die Schleife wird mit Laub, Gras oder Erde abgerieben und mit Bindfaden an einem feſten Gegenſtand angebunden, damit der Haſe ſie nicht loszureißen vermag; dann ſo weit geöffnet, daß Kopf und Hals eines Haſen bequem durchgehen, durch das Anſtoßen des Drathes mit der Bruſt aber und das Nachſchieben mit den Läufen ſich die Schleife zuſammenzieht. Schon bei Tagesanbruch muß der Stellung nachgeſehen werden, um den gefangenen Haſen auszunehmen. Hat man nur einen Haſen fangen wollen, ſo wird die Schleife weggenommen, gereinigt und in einem leinenen Säckchen auseinandergezogen, an die Luft gehangen; wurde ſie aber in einen Hauptgang gelegt, ſo wird ſie wieder fängiſch gemacht. (Jagd.)

**Haſenforciren**, ſ. Haſenbugſiren.

**Haſenfüßiges Waldhuhn**, ſ. Waldhühner und Schneehuhn.

**Haſengarn**, **Haſennetz**, in der Regel 150 Schritte lang, 5 Fuß hoch; auch zum Fuchsfang dienlich. S. Garn.

**Haſengarten.** Mit allgemeinen Thiergärten nicht verbunden, ſondern beſonders eingefriedigt, ſind nur ſelten aus beſonderer Liebhaberei oder ausnahmsweiſe der Lokalität wegen nothwendig, um gering beſetzte Haſengehäge immer vermehren und ſtärker beſetzen zu können. Die dazu beſtimmte Fläche von beliebiger Größe, beiläufig 100 Morgen, muß nebſt Graswuchs aus Fruchtfeldern mit Getreide — Hafer und Winterroggen — Klee, Kohl- und Kartoffeläckern, Buſchholz, Geſträuch, Hülſenſträuchen und Heidekraut beſtellt ſein, wobei darauf zu achten, daß durch grüne Saat die Winterfütterung erſpart wird.

Die Einfriedigung kann in einer Lehmwand beſtehen, mit mehreren Oeffnungen für das Einſtellen der Fallen zum Wegfangen des Raubzeuges, oder in einem 5 Fuß hohen, dichten Palliſadenzaune. Deßgleichen müſſen auch die Ackerſtücke beſonders umzäunt werden, damit nicht die Saaten zu früh abgeäſt werden und die Früchte reifen, was jedoch mit kleinen Wellen geſchehen kann, die ſo dicht nebeneinander angepflöckt werden, daß die Haſen weder darüber zu ſpringen, noch durchzuſchlüpfen vermögen.

Bei der Beſetzung kann man auf einen Magdeb. Morgen zwei alte Haſen rechnen, auf 100 Morgen daher, nach näherer Beſtimmung, 50 Rammler und 150 Setzhaſen, die unter obigen Vorausſetzungen nur einer geringen Winterfütterung benöthigen; dieß als Regelverhältniß, und zwar pro Stück täglich ½ Pfund Heu, für 200 Haſen aber vier Wochen lang täglich drei Metzen Hafer oder vier Hafergarben.

Die pflegliche Nutzung muß nach der Vermehrung, jährlich beiläufig 900 Stück, bemeſſen ſein, abgerechnet alſo, was von Jungen etwa umkommt oder vom Raubzeuge weggenommen wird, kann eine ſolche Anzahl in Abgang gebracht werden, daß der feſtgeſetzte Stand verbleibt. Zweckmäßig iſt, die Haſen in Garnen zu fangen, damit nicht mehr Rammler als Mutterhaſen übrig bleiben. (Wildzucht und Wildnutzung.)

**Haſengehäge** ſind leicht anzulegen und herzuſtellen, wegen der ſtarken Vermehrung dieſer Wildart und weil es an Nahrung dafür faſt nirgends fehlt, wo Pflanzenwuchs iſt. Es benöthigt nur, einige Jahre hindurch zu ſchonen, dem Raubzeuge fleißig nachzuſtellen und in ſchneereichen Wintern oder bei gefrornem Boden auf mehreren Stellen in Hecken, Gebüſche und Remiſen Erbſenſtroh, Hafergarben oder Kohl, auch Heu in Raufen zu ſtecken, und der Erfolg iſt nicht zweifelhaft. Wo die Rechte der Grundbeſitzer gebührend reſpektirt und das Eigenthum geſetzlich geſchützt wird, ſind dieſe Vorkehrungen um ſo nothwendiger zur Herſtellung eines normalen Haſengehäges, um von Bäumen und Feldfrüchten Schaden abzuhalten.

Urſachen eines ruinirten Haſengehäges ſind: unweidmänniſche Nutzung, Jagdfrevel, ſchlechte Aufſicht auf das Raubzeug, ſo wie auch Hunde und Katzen dazu beitragen können, ein Haſengehäge herunter zu bringen; nicht minder der Gebrauch der Doppelflinten, weil dadurch auf der Jagd weniger gefehlt wird.

Die Anlegung eines neuen Haſengehäges wird wohl nur in dem Falle nothwendig ſein, wo die Haſen nur ſehr vereinzelt anzutreffen ſind und in möglichſt kürzeſter Zeit zahlreich vermehrt werden ſollen. Nebſt den eben bemerkten Vorkehrungen läßt man aus einer anderen Gegend Haſen, beſonders aber trächtige Häſinnen, einfangen, und am Orte der beabſichtigten Vermehrung in großen Fruchtfeldern, die an Waldungen ſtoßen, mit kleinen Feld- und Buſchgehölzen, Hecken und Remiſen ausſetzen. Die Vermehrung hängt vorzüglich von der Winter- und Frühlingswitterung ab; iſt der März gut und der Sommer warm, ſo vermehren ſich die Haſen ſehr ſtark; iſt aber der März ſchneereich und naßkalt und der

Sommer regneriſch, ſo rammeln ſie weniger und es kommen mehr Junge um.

Zur guten Erhaltung des Gehäges iſt die Nutzung nach den eben bezeichneten Umſtänden durch Mehr- oder Wenigerſchießen zu regeln, demnach die Treibjagen den Umſtänden nach, entweder zu unterlaſſen oder zu beſchränken. (Wildzucht.)

**Haſengeil** (Beſenpfrieme, Spartium scoparium.)

**Haſengeier**, ſ. Geier.

**Haſenhatze** wird von berittenen Jägern vorgenommen, wobei Andere die Windhunde an Stricken führen. Weil dabei kein Feuergewehr gebraucht wird, ſondern der Hund die Jagd macht, ſo heißt der Jäger Hetzer.

Wenn mehrere gute Hunde gebraucht werden, ſo entkömmt der Haſe dieſen nicht leicht; um das Jagdrevier nicht zu ruiniren, darf nicht mit ſchlechten Hunden gehetzt werden, und um die Rammler gut von den Mutterhaſen zu unterſcheiden, nicht in zu großen Geſellſchaften und nicht an den Grenzen, ſondern mehr im Innern des Reviers; auch iſt nicht gut, bei tiefem, weichem Schnee zu jagen, weil ſonſt den Hunden das Fangen zu leicht iſt und an einem Tage zu viele Haſen gehetzt werden können.

Auf einen Strick werden drei Hunde gerechnet, und um ſie, wenn es ihrer viele ſind, genau unterſcheiden zu können, iſt gut, ſie von einerlei Farbe zuſammen zu nehmen.

Das eigentliche Terrain zum Hetzen ſind die Ebenen, die größeren am vorzüglichſten, die beſte Zeit in warmen Herbſten die Frühſtunden und nach Fröſten die Nachmittagsſtunden; ſitzen die Haſen feſt, ſo wird mit dem Winde geſucht, halten ſie aber nicht gut, ſo wird die Suche gegen den Wind oder bei gutem Seitenwinde gemacht, und zwar Strich vor Strich in gerader Linie, ſo daß ein Acker in die Länge und Quere durchgeſucht, aber dabei Kartoffel- und Korn-Felder vermieden werden, weil darin ſich die Haſen verſtecken und die Windhunde mit dem Geſicht jagen, aber nicht die Naſe brauchen. Bei einem völligen Jagen reitet ein Flügel mit einem Stricke Hunde voran, wenn eine Herrſchaft hetzt, ſo kommt dann dieſe zu Pferde mit einem Strick Hunde, oder ſie fährt zu Wagen in der Mitte und der andere Flügel ſchließt mit einem Strick Hunde. Die Jagdtheilnehmer reiten zu beiden Seiten der Herrſchaft in einer Linie, auf Entfernungen von 30—40 Schritten von einander, und auf jedem ſolchen Flügel befindet ſich wieder ein Strick Hunde. Beim Ausziehen kommen die Hunde an Hetzriemen, beim Beginn der Hetze aber wird die Schleife des Strickes am Hetzriemen größer, das Ende einmal um die rechte Hand geſchlagen und

mit dem Daumen feſtgehalten, um die Hunde geſchwind löſen zu können. Haben mehrere Jagdliebhaber nur einen Strick Hunde, ſo hält derjenige den Stand in der Mitte, welcher ſie führt und die anderen reiten gleichzählig zu beiden Seiten in gleichen Entfernungen von einander; ſind aber zwei Stricke Hunde da, ſo führt ein Hetzer auf dem rechten Flügel einen Strick und der andere auf dem linken und die übrigen vertheilen ſich zwiſchen beide.

Das Suchen geſchieht Schritt vor Schritt vorwärts und jeder Hetzer muß ſehr achtſam ſich nach allen Seiten umſehen, damit kein Haſe überſehen wird, er mag im Lager ſitzen oder herausfahren.

Sind die abzuſuchenden Felder mit Waldungen umgeben, worin ſich die Haſen gern am Tage verbergen, ſo wird um Mitternacht, Tags vorher, der Wald verlappt, nehmen nun die mit ihrem Strick Hunde Hetzende wahr, daß der Haſe den Wald erreichen könnte, ſo müſſen ſie ſehr ſchnell ſich vorwerfen und ihn mit der Peitſche zu wenden ſuchen.

In einem von Brüchen und Feldgehölzen durchſchnittenen Jagdreviere wird das Feld bis an die für Reiter und Hunde beſchwerliche Stelle abgehetzt, oder es werden gleich anfangs Brüche u. d. ſo nahe als möglich mit Windhunden beſetzt, weil ſonſt entweder die Haſen ihre Verfolger äugen und umkehren, oder die Hunde winſeln, am Stricke ziehen und die Haſen zum Umkehren bringen.

Sieht ein Reiter einen Haſen im Laufen, ſo ruft er: Hetz! oder Hetz los! wodurch demjenigen ein Zeichen zum Löſen der Hunde gegeben iſt, der den nächſten Strick führt, wird aber ein Haſe im Lager erblickt, ſo wird durch ein verabredetes Zeichen oder Stoß ins Jagdhorn angezeigt, daß der nächſte Strick Hunde recht nah herbeigeführt werden ſoll, um beim Aufſtehen des Haſens gleich in der Nähe zu ſein. Diejenigen, welche zum gelöſten Stricke gehören, reiten nach, und zwar anfänglich noch etwas ſachte, um nicht den Haſen in große Flucht zu bringen und damit ſich nicht die Hunde auf die Hülfe des Reiters verlaſſen. Wenn ein Haſe gefangen iſt, ſo reiten die Hetzer wieder in ihre Linie zurück.

Bei einem vollkommenen Hetzen reitet hinter dem Jagen ein Jäger, der mit einem Flügel oder Jagdhorn, oder auch nur durch Rufen das Ganze leitet und durch beſtimmte Signale das Halten, Weitergehen u. ſ. w. anzeigt.

Diejenigen Hetzer, bei deren Abtheilung ein Strick Hunde gelöſt wurde, müſſen den Haſen und die Hunde ſcharf im Auge halten und auch den Hunden zu Hülfe eilen, wenn ein Haſe ſich in einen Krautacker, Buſch u. ſ. w. flüchtet — allgemeine Regel iſt,

zur Schonung der Hunde und Vermeidung von Fehlhatzen, die Hatze abzukürzen.

Alte Rammler, die ſchon gehetzt wurden, ſind oft ſehr liſtig, beſonders in Wendungen (die ſchnellſten nennt man Dreiläufer, weil ſie wie auf drei Läufen zu ſpringen ſcheinen und immer mit einem Hinterlaufe ausſchlagen). Am meiſten bringt den Haſen ein guter Strick Hunde ins Gedränge, die immer nahe beiſammen bleiben und ihn bald rahmen und fangen, wenn er ſich an den Boden drückt, damit ihn die Hunde überlaufen ſollen. Sieht ſich ein Haſe auf dieſe Weiſe ganz eingeſchloſſen, ſo macht er oft noch einen ſehr ſtarken Sprung in die Höhe, den ſogenannten Todtenſprung.

Der dem gefangenen Haſen nächſte Reiter eilt hinzu, ſteigt ab und nimmt ihn den Hunden ab, damit ſie ihn nicht anſchneiden. Dem Haſen wird alsdann die Blume abgeriſſen und dem Jagd-Chef präſentirt, der ſie als ein Ehrenzeichen auf den Hut ſteckt. Wer den Strick geführt hat, muß ebenfalls hinzukommen, die Hunde wieder annehmen, ſie aufheben und einigemale ſchütteln; auch wird empfohlen, ihnen einen Schuß Pulver einzuſchütten.

Zur Schonung der Jagd und der Hunde, ſoll wöchentlich nur zwei- oder dreimale gehetzt werden, weil ſonſt die Haſen eine Gegend verlaſſen oder die Hunde bald ſteif werden. Mit einem Stricke Hunde ſoll man an einem Tage nur drei oder höchſtens fünf Haſen hetzen, wenn darunter junge ſind, welche die Hunde leicht fangen, werden aber junge Hunde gebraucht und iſt zuletzt eine Fehlhatz geweſen, ſo ſoll die Jagd nicht ſo geſchloſſen werden, damit nicht die Hunde den Muth verlieren.

Die meiſten Fehlhatzen werden auf alte Rammler gemacht, daher darf auch das Zuhetzen nie zu weit geſchehen, auch trägt wohl ein ſchlechtes Geläufte an einer Fehlhatze die Schuld, die jungen Hunden immer nachtheilig iſt.

An einem Stricke Hunde iſt immer ein Retter — Beſchützer oder Schirmer, ein Hund, der bei Haſenhetzen den Hunden den gefangenen Haſen abnimmt und bewahrt, bis der Jäger kommt, damit derſelbe von den Hunden nicht zerriſſen werde — ganz vorzüglich, ſowie auch ein Solofänger (ſ. d. A.) großen Werth hat, obgleich beide ſich nur durch natürliche Anlagen auszeichnen und ihre Eigenſchaften ihnen nicht durch Abrichten beigebracht werden können.

Nicht gut iſt, auf der Hatze die Windhunde frei neben dem Pferde laufen zu laſſen, weil ſie nicht folgſam genug ſind. (Jagd.)

**Haſenjagd.** Die weidmänniſchen Jagdarten ſind: a) Der Anſtand Morgens oder Abends, weidmänniſch nur während der eigentlichen Schießzeit vom Bartholomäustag bis zum 1. Februar;

ausnahmsweiſe für den Jagdherrn auf ein junges Häschen von Johanni an geſtattet. Morgens ſteht man an auf die von der Aeſung zu Holz oder nach ihren Lagern heimziehenden Haſen, wobei dieſe ihren Steig ſo genau einhalten, wie das Hochwild ſeinen Wechſel. Man ſei eine gute Stunde vor Tagesanbruch auf ſeinem Poſten mit gutem Nackenwind, weil der Haſe ſehr fein wittert und hört, am Saume eines Gehölzes, an einem freiſtehenden Buſch, Baum, hinter einem hohen Rand, an Kreuzwegen, mit einem an vollkommene Ruhe gewöhnten Hühnerhund, der auch nach dem Schuß erſt zufährt, wenn Apporte! kommandirt iſt und raſch apportirt. Zum Abendanſtand finde man ſich ½—¾ Stunden vor Sonnenuntergang auf ſeinem Poſten ein, mit denſelben Vorſichtsmaaßregeln wie Morgens. Der Morgenanſtand iſt in der Regel ſicherer und einträglicher. b) Anſtand mit Kirrung, von der zweiten Hälfte Novembers bis gegen Ende Januars, am beſten bei tiefem Schnee, Glatteis ꝛc. Man wählt eine Stelle auf dem Revier, um welche der Haſenſtand am reichlichſten iſt, auf einem Saatfeld, welches die Haſen ohnehin gern beſuchen, eine ſtille Vollmondnacht, möglichſt nahe am Wald gelegen, wo nach allen Seiten ein Baum, ein Strauch ꝛc. dem Jäger einige Deckung geben, damit er ſich in guten Wind ſtellen kann. Dieſen Platz belege man mit Häufchen von Kohlblättern, Heu-, Klee-, Erbſenſtrohbüſchelchen, Möhren-, Kartoffelſchnittchen mit Hafer und Waizenkörnern gemengt, Peterſilienkraut und Wurzeln ꝛc. Von dieſer Kirrung ſtreut man von allen vier Seiten her und ſchon aus großen Entfernungen von Zeit zu Zeit ein wenig aus und ſtelle ſich dann an den gedeckten Platz 20—25 Schritte von der Kirrung entfernt. Nicht ſelten wird man das Vergnügen haben, mehre Haſen auf einen Schuß zu erlegen, mitunter aber auch nach den erſten Schüſſen eine Stunde warten müſſen, bis wieder hungerige herankommen. Kann man mit den Kirrungsplätzen nicht wechſeln, ſo muß man einige Nächte Ruhe gönnen, um nicht die Haſen zu vergrämen, geſchoſſene Haſen müſſen ſogleich aufgenommen werden; am Morgen danach ſucht man die Umgegend, vorzüglich die nächſten Hecken, Büſche, Gehölzſäume ꝛc. nach angeſchoſſenen Haſen fleißig mit dem Hühnerhund ab. — Wo der Anſtand ins Große betrieben wird, d. h. wo man Abends oder Morgens ganze Schützenwehren an die Waldſäume ꝛc. aufſtellt, da artet er leicht ins Unweidmänniſche, in ein Vertilgungsſyſtem aus, wenn er häufig und nach allen Richtungen erfolgt. — c) Die Feldſuche mit dem Hühnerhund, allein oder in Geſellſchaft, erfordert im Herbſt wie im Winter die einfachen Vorſichtsmaaßregeln: ſuche mit gutem Wind, ſuche bei abnehmendem

Mond, wo der Haſe immer beſſer hält, ſuche nicht mit wilden, unbändigen Stöbern, ſondern mit beſonnenen, ruhigen Hühnerhunden, ſorge daß die Geſellſchaft in Ordnung, d. h. in Diſtanz und Linie gehe, Einer vom Andern 60—70 Schritte entfernt, und endlich daß die Schützen nicht Aasjägerei durch das beliebte Weithinſchießen treiben. — Bei hartem Froſt, Glatteis ꝛc., ſo wie bei wachſendem Mond iſt dieſe Jagdart eine unfruchtbare. — d) Die Suche ohne Hund, allein, ein Beſchleichen des Haſen im Lager, ein Ausfährten bei tiefem, weichem Schnee, bei einer Hauptneue. Wer ſeine Fährte im Gewirre aller durchkreuzenden Fährten feſtzuhalten weiß, wer die Natur der Abſprünge, Wiedergänge ꝛc. ordentlich ſtudirt hat, das Schießen im Lager liebt oder Schnelligkeit genug beſitzt, das plötzlich und oft ſehr unvermuthet herausfahrende Häslein zu erreichen; wer an Hecken, Klüften, Geſtein, Rainen ꝛc. guten Wind beachtet, Geſicht und Gehör in Ordnung hat, der wird ſeine Rechnung dabei finden. Bei der Suche in Geſellſchaft kann von Ausfährten ꝛc. nicht die Rede ſein, ſondern man begeht in Linie oder beſſer in halbem Kreisbogen langſam ein Feld nach dem andern, ein- und zweijährige Schläge, Moore, Geröhricht mit gutem Wind und beobachtet dabei alles wie bei c. — e) Haſeneinjagen oder Fackeltreiben. Bei einer Vollmondsnacht und hoher Schneedecke ſtellt man an ein Saatfeld längs der Waldbrahne eine Schützenwehre, welche möglichſt ſtill und einzeln durch den Wald auf ihre Poſten geſchlichen iſt, während in Entfernung von einer ½ Stunde ein Halbmond von Treibern, mit oder ohne Fackeln, aber mit Peitſchen verſehen, das ganze Saatfeld langſam gegen den Wald abtreibt und regelmäßigen Treiblärm unterhält. Ohne Fackeln muß die Treibwehre ſehr geſchloſſen gehen. — f) Treibjagen im Feld oder Standtreiben. Aufſtellung einer Schützenwehre mit zwei Flügeln auf einer Seite und Zutreiben der Haſen durch eine Treiberwehre mit zwei Flügeln. Die Schützen ſtehen, wo möglich im guten Wind und etwas gedeckt, 60—70, höchſtens 80 Schritte von einander entfernt; kein Hund apportire oder jage in den Trieb oder auf ein Feld, welches an demſelben Tag betrieben werden ſoll; kein Schütze gehe aus irgend einem Grund während des Treibens von ſeinem Platz, keiner benehme ſich unartig, laut, ſtörend: Die Treiber werden durch die Führer in gehöriger Diſtanz gehalten, gehen langſam und gemeſſen, machen auf ein Zeichen der Führer ein kurzes Halt, ſo oft von der Schützenwehre viele Schüſſe gleichzeitig fallen, damit dieſe zum Laden Zeit gewinne; werden in der Nähe der Schützen immer leiſer und leiſer, um nicht den Nachbartrieb zu ſehr aufzuregen; ſie nehmen die unterwegs gefundenen Ha-

ſen ſtill auf und entfernen ſich niemals von ihrer Richtung. Sicherer geht ein ſolches Treiben, wenn die ganze Treibwehre durch eine Leine in Verbindung geſetzt iſt, woran allerlei Verlappung ſich befindet. Hin und wieder beſetzt man auch die beiden Seiten eines Treibens mit Lappen oder Netzen, welche die Treibführer allmählig wieder aufnehmen, ſo wie der Trieb vorwärts geht, doch wird beim Aufſtellen derſelben mehr verſcheucht als dadurch gewonnen. — g) Treibjagen im Holz. Die Schützen werden 50 höchſtens 60 Schritte von einander aufgeſtellt, auf beiden Seiten der Wehre bildet man Hacken oder Flügel oder verlappt auch. Kein Schütze gehe von ſeinem Platz; keiner ſchieße in die Linie der Schützen, keiner den Treibern entgegen, ſobald dieſe nahe kommen; keiner laſſe ſeinen Hund rückwärts oder vorwärts apportiren, noch weniger hetzen; Ruhe und Stille iſt eines jeden Pflicht. Iſt ein Trieb vorüber und ein Haſe angeſchoſſen worden, ſo wird der Jäger auf den Anſchuß geführt und übt dann die Nachſuche weidmänniſch. Die Treiber gehen möglichſt geſchloſſen und werden von Obleuten oder Führern in Ordnung gehalten, gegen die Schützen hin immer leiſer mit Klappern, Rufen, Anſchlagen ꝛc. Will man eine ſolche Jagd ergiebiger machen, ſo läßt man morgens mit Sonnenaufgang die angrenzenden Feld-, Wieſengründe ꝛc. mit der Treibwehre ſtill begehen, damit ſämmtliche Haſen ſich in das Holz ziehen. Die Feldtreiben mache man bei abnehmendem, die Waldtreiben bei zunehmendem Mond. — h) Kesseljagen heißt: einen Felddiſtrikt ringsumher mit einer Reihe von Schützen oder abwechſelnd Treibern und Schützen umſtellen und dann die ganze Wehre concentriſch ſich fortbewegen laſſen, daß ſie in der Mitte zuſammentreffen, mithin alles dazwiſchen befindliche Wild zu Schuß kommen muß. Der Kreis bildet ſich, indem man die Wehre von einem Punkte gleichzeitig links und rechts abſendet (ausflügeln läßt), welche, die bezeichnete Grenzlinie raſch verfolgend am andern Ende des Triebes zuſammentreffen, mithin den Keſſel ſchließen muß, wonach die concentriſche Bewegung der Jagd beginnt und langſam bis zum Schluß fortgeſetzt wird. Hat man nur Schützen, ſo kann man ſie beim Ausflügeln in Entfernungen von 100—150 Schritten gehen laſſen, ſollen Treiber dazwiſchen kommen, ſo darf die Entfernung eines Mannes vom andern nicht über 60 Schritte betragen. Das Vorprellen und Zurückbleiben von Schützen und Treibern darf nicht ſtattfinden; jeder Schütze lade im Gehen; kein Hundegeſchwirre und Gehetze; wird an einem Punkt viel geſchoſſen, ſo hält die ganze Wehre auf ein gegebenes Zeichen, um Zeit zum Laden zu gönnen; kommt ſich die Wehre auf zwei Schußweiten nahe, ſo wird nicht

mehr in den Kreis geſchoſſen, bei hartem Froſt und Glatteis noch früher, ſondern nur den ausbrechenden Haſen nachgeſchoſſen. Dieſe Jagd iſt angenehm und ergiebig, aber auch mörderiſch, bei häufigem Gebrauch eine vertilgende, eigentlich nur ausnahmsweiſe zu empfehlen. Am Morgen nach einem Feldſtandtreiben und Keſſeljagen übe der Jagdherr eine regelmäßig weidmänniſche Suche nach den angeſchweißten und verendeten Haſen, aber halte nicht eine zweite Treibjagd, wie dieß, als wahre Jagdſchinderei an ſo manchen Orten, ſchmachvoll genug ſogar von angeſtellten Revierjägern geübt wird. — i) Jagd mit Hunden, auf der Ebene mit Dachshunden, Stöbern, im Gebirg mit Jagd-, Wildbodenhunden oder Bracken, für kleinere Jagdgeſellſchaften, welche nur an die Steige und Wechſel geſtellt werden; vorzüglich angenehm in Feldköpfen, Vorhölzern, Weinbergen, Geſtrippen, Schluchten, Mooren, Röhrichten ꝛc., jedoch nie ſo einträglich, wie die übrigen Jagdarten. In lichter, ebener Gegend mit lang anhaltenden und raſchen Hunden zu jagen, iſt unweidmänniſch, im rauhen, wilden Gebirg mit Dachshunden, fruchtlos. Sehr angenehm wird die Jagd mit Dachshunden auch im Feld betrieben, in ſehr großen zuſammenhängenden Kartoffel-, Kraut-, Klee-, Rüben-, Runkelſtücken, welche man umſtellt. — k) Parforcejagd; l) Bugſiren; m) Hatze mit Windhunden (ſ. d. Artikel). — n) Garntreiben, auch Großherrentreiben genannt. Eine Paradejagd: man ſtellt Haſennetze oder dichte Verlappung ſo auf, daß ſie einen oft 1000—1500 Schritte breiten Eingang und am andern Ende einen höchſtens 70 Schritte breiten Ausgang bilden. Ein großes Feld wird durch die Treibwehre im Halbkreis ſo abgetrieben, daß wenigſtens die große Mehrzahl der Haſen den Eingang zwiſchen den beiden Garn- oder Lappenwänden annehmen muß; dieſer dann von den Treibern Mann an Mann geſchloſſen wird. Da hiernach die Haſen weder rückwärts noch ſeitwärts können, ſo müſſen ſie ſämmtlich durch den ſchmalen Ausgang ſich flüchten, wo die Schützen in Schirmen ꝛc. auf kurze Schußweite ſie empfangen und gewaltig unter ihnen wüthen. — o) Mit der Reize oder Quäcke bis Mitte Septembers, ſo lang die Rammler den Häſinnen nachgehen. Man ahmt den Klagelaut eines jungen Haſens nach; der dem Tone zueilende Rammler wird dann von einem verborgenen Orte aus geſchoſſen.

Nach alter Jagdregel geht die Haſenjagd Bartholomäus, 24. Auguſt, auf und wird am 22. Februar, Petritag, geſchloſſen. Rückſichten auf die Bodenkultur bedingen hier Aenderungen, auch gebieten forſtfinanzielle Rückſichten, die Haſenjagden in einiger

Ausdehnung, nicht vorm November zu beginnen, wenn das Laub, in der Jägerſprache, geſchröpft iſt. So wie, je nach der Witterung, die Haſen zu rammeln anfangen, muß dem Jagen ein Ziel geſetzt werden. (Jagd.)

**Haſenjung** oder **Haſenklein** werden der Hals mit den Rippen, Vorderläufen und Geräuſch zuſammen genannt. (Weidmannsſprache.)

**Haſenkaſten:** 1) ein von dünnen Brettern verfertigter, mit einem Deckel verſehener Kaſten, mit eingebohrten Luftlöchern, groß genug, um einen lebendigen Haſen darin bequem transportiren zu können. 2) Ein hölzerner Kaſten von der Größe eines Wagens, mit vielen Fächern für eben ſo viele lebendige Haſen, wie Nro. 1, innen mit Leinwand gepolſtert, damit ſich die Haſen nicht die Köpfe einrennen. (Jagdgeräthe.)

**Haſenkur**, gleichbedeutend mit Anſtand oder Anſitz auf den Haſen. (Weidmannsſprache.)

**Haſenohr**, Bupleurum. Beſondere Hülle fünfblätterig, größer als die Döldchen; Blumenblätter eingerollt, gelb; Kelch undeutlich; Frucht faſt rundlich, geſtreift, an der Seite zuſammengedrückt.

(Namenabſtammung von *βοῦς*, Stier, und *πλευρόν*, Seite. Verſchiedene Namen: Durchwachs. Lin. V. 2. Nat.-Ord. Umbelliferae. Lt. Lin. Gen. no. 460. Borkh. no. 182.)

1. Art: Sichelblätteriges H., B. falcatum. Gemeinſchaftliche Hülle und beſondere fünfblätterig; Blättchen lancettförmig, ſichelartig. (Stengel bis 3′ hoch, äſtig; Blätter abwechſend, ſitzend, linienförmig, zugeſpitzt, etwas ſichelförmig; Wurzelblätter breiter, am Blattſtiele herablaufend; Dolden gipfelſtändig; Blüthen gelb; Hülle oft fehlend; Staude; Blüthezeit Juli bis September; in Gebüſchen und an Rainen.

2. Art: Langblätteriges H., B. longifolium. Allgemeine und beſondere Hülle fünfblätterig; Blättchen eiförmig, ſtengelumfaſſend. (Stengel bis 2′ hoch, etwas äſtig, kahl; Blätter ganzrandig, aderig, kahl; Wurzelblätter und untere des Stengels ei-lancettförmig, am Blattſtiele herablaufend, obere herz-lancettförmig, ſitzend, ſtengelumfaſſend; Dolden gipfelſtändig; Blüthen geſtielt, gelb; Staude; Blüthezeit Juni und Juli; auf Heiden und in Gebüſchen.

3. Art: Rundblätteriges H., B. rotundifolium. Gemeinſchaftliche Hülle fehlend; Blätter ſtengeldurchwachſen, eiförmig, zugeſpitzt; das ganze Gewächs kahl. (Stengel bis 1½′ hoch, äſtig, rund, öfters röthlich; Blätter abwechſelnd, ganzrandig, aderig, etwas bereift; Dolden gipfelſtändig, lang geſtielt, 6 oder 7ſtrahlig; Döld-

chen 6—9blüthig; Blüthen klein, faſt ſitzend, gelb; beſondere Hülle 3—5blätterig; die Blättchen elliptiſch, ganzrandig, zugeſpitzt; Sommergewächs; Blüthezeit Juni und Juli; im Geſträuche und an Rainen; Arzneipflanze. (Botanik.)

**Haſennetze**, ſ. Garn.

**Haſenäſe**, gleichbedeutend mit Wechſel. (Weidmannsſprache.)

**Haſenquäcke**, ſ. Fuchsquäcke.

**Haſenſcheide** (Beſenpfrieme, Spartium scoparium).

**Haſenſchleifen, Dratbſchleifen**, deren Gebrauch aber zur Aasjägerei gezählt wird; Wilderer bedienen ſich ihrer auf den Wechſeln, auf Rehe und Haſen. Von dünnem Meſſingdrathe, der ausgeglühet und ſo ineinander geflochten wird, daß die Länge 2 bis 2½ Fuß beträgt, an einem Ende aber ſich ein Oehr befindet, durch welches das andere geſtochen wird, wodurch eine Schlinge entſteht. An das durchgeſteckte Ende kommt ein Bindfaden, womit die Drathſchleife an irgend einen feſten Gegenſtand gebunden wird. (Jagdgeräthe.)

**Haſenſchrote**, Schrot Nro. 2 und 8, der auch in Doppelflinten geladen und auf Haſen, Kaninchen, Marder, Birkhühner, Enten, Habichte und andere große Raubvögel gebraucht wird. (Jagdtechnologie.)

**Haſenſtrauch**, Preananthes. Gemeinſchaftlicher Kelch doppelt; äußerer kurz, innerer meiſt fünfblätterig; Fruchtboden nackt; Federchen faſt ſitzend. (Blüthen meiſt fünf in einfacher Reihe.)

(Namenabſtammung von πρὴν, Hügel, und ἄνθος, Blüthe. Verſchiedene Namen: Haſenlattich. Lin. XIX. 1. Nat.-Ord. Cichoraceen. Lt. Lin. Gen. no. 1236. Borkh. no. 578.)

1. Art: Mauer-H., P. muralis. Blätter leierförmig-fiederſpaltig, gezähnt, der oberſte Lappen fünfeckig; Blüthen in Riſpen. (Stengel bis 2 Fuß hoch, ſchwachäſtig; Blätter abwechſelnd; Blüthen klein, gelb; Zw.; Blüthezeit Juni bis Auguſt.

2. Art: Klebriger H., P. viminea. Blätter am Stengel herablaufend, die untern fiederſpaltig, auswärts gezähnt, die oberſten linienförmig; Stengel äſtig, ausgeſperrt. (Zw.; in Bergwäldern.)

**Haſenſpur** (Fährte des Haſen). Der Haſe ſetzt im Sprunge die Hinterläufe über die vordern hinaus, und die Figur der Spur iſt im vollen Lauf ∘° im Hupeln oder in kurzem Sprunge aber: ∘°∘∘. Beim Sprunge iſt der rechte Vorderlauf immer etwas weiter vor als der linke.

Genauer iſt die Spur von einem Haſenlaufe, wie ſie ſich im Boden abdrückt, nachſtehend abgezeichnet.

(Fährtenkenntniß.)

**Haſenſprung** iſt beim Haſen, an den Hinterläufen, ein kurzer, ſtachelartiger Knochen mit einem Köpfchen, als Rudiment einer Schienbeinröhre, die am Unterſchenkel oben neben dem Schienbeine liegt. (Anatomie.)

**Haſenſteige**, die Spur des Haſen an ſolchen Orten, wo er vom Holze ins Feld geht und wieder einrückt. (Weidmannsſpr.)

**Haspel**, zum Auf- und Abhaspeln der Federlappen, gibt es zweierlei:

a) Der große Haspel: $3\frac{1}{2}$ Fuß lang, beſtehend aus zwei hölzernen, einander gegenüberſtehenden Scheiben am Hauptſtabe, die durch vier fingersdicke Stäbchen mit einander verbunden ſind; um den Hauptſtab der Mitte dreht ſich der Haspel wie um eine Achſe. Mit zwei Handgriffen zum Drehen verſehen, ſind zwei Mann zum Ablaufen und Aufwickeln erforderlich.

b) Der kleine Haspel iſt nur 2 Fuß lang, übrigens mit dem obigen von gleicher Geſtalt; die zwei Scheiben aber werden nur durch zwei Stäbchen zuſammengehalten und der Hauptſtab der Mitte hat nur an einem Ende eine Handhabe; an andern aber eine Spitze, womit er beim Gebrauche in die Erde geſteckt wird.

Abbildungen von Haspeln: Döbel's Jägerpraktika, 4. Auflage, Th. II. Taf. 1. (Jagdgeräthe.)

**Hatzbänder** oder **Hatzhalsbänder** für Hatzhunde, je nach der Größe, ein 3—4 Zoll breiter, ſchwarzledener Riemen (mit dem Namen), auch mit einem meſſingenen Schildchen mit der Nummer der Hatze und mit zwei oder drei Schnallen und einem Ringe, worin ein 8 Fuß langer Riemen zum Führen, oder eine 12 Fuß lange, etwas ſtarke, hanfene und mit Pferdhaaren durchflochtene Leine, nebſt einem Bandelier oder Riemen, welchen der Hatzmann über die Schulter wirft. (Jagdgeräthe.)

**Hatze** (Hatzjagd, Hetze, Hetzjagd). Im Allgemeinen jede Jagd, wobei Hunde an ein Wild gehetzt werden, um es zu verfolgen, zu ſtellen, zu ergreifen, zu halten oder tödten; ſpeziell unterſcheiden ſich dieſe Hetzen auf jede einzelne Wildart weſent-

lich, ſo daß ſie nicht wohl unter eine Erklärung zu bringen ſind, ſondern getrennt behandelt werden müſſen. 1) Haße auf Hoch- und auch Damwild, Franzöſiſche oder Parforce-Jagd, ſ. d. Art. 2) Bugſiren oder Buſchiren des Elenwildes: In Polen, Lithauen ꝛc. läßt man bei tiefem Schnee das Elenwild aus allen höheren und trockenen Waldungen durch Hunde und berittene Lanciers ins Frei herausheßen, in die tiefſten Schneegefilde, wo dann die eigentliche Heße der Jäger zu Pferd beginnt und damit endet, daß das im tiefen Schnee bald ermüdete Elen plößlich hält und ohne alle Gegenwehr ſich tödten läßt. — 3) Streifhaß auf Sauen. Man umſtellt Dickungen oder Waldſtrecken, worin man Schwarzwild vermuthet oder wirklich beſtätigt hat, mit einigen, eine Haße genannten Koppeln von Haßhunden, löſt dann die Saufinder, beheßt die aus dem Dickicht herausfahrenden Sauen und ſchießt oder fängt die gepackten ab. — 4) Parforcejagd auf Sauen, d. h. nur auf Hauptſchweine und ſtarke Bachen: im Ganzen daſſelbe wie die P. J. auf Hochwild, mit eigenen, nur dazu verwendeten Meuten von Parforcehunden, wovon dann gewöhnlich einige der tapferſten und beſten von dem endlich geſtellten und gepackten Keuler zu Schanden geſchlagen oder augenblicklich getödtet werden, wogegen nicht einmal die oft angebrachte Panzerung der Hunde mit Leder- und Leinenzeug ſchüßt. — 5) Streifhaße auf Bären: Betrieb wie bei der Streifhaß auf Sauen, jedoch ſtehen hier, der Mächtigkeit des Bären wegen, ſtets zwei Schüßen, mit Doppelgewehr und Fangeiſen und Hirſchfänger bewaffnet, beiſammen. Als Haßhunde verwendet man dazu engliſche Doggen, däniſche Blendlinge und vorzüglich die ſogenannten Bullen- oder Bärenbeißer, die Bulldogs der größten und ſtärkſten Art. — 6) Trappenfang mit Windhunden. Die Trappen brauchen nach ſtarkem Regen und bei Glatteis ſo viele Zeit zum Auffliegen, daß ein raſcher Windhund aus einer Entfernung von 1000 Schritten ſie noch vor dem Auffliegen erreichen kann. Beim Anblick eines Zuges Trappen nähern ſich ihm die berittenen Jäger mit gutem Seitenwind allmählig mit den Windhunden. Sobald die Trappen zu laufen beginnen, ſprengt alles mit verhängtem Zügel darauf los, und zwar in ſolcher Richtung, daß die Trappen vollen Nackenwind erhalten, welcher, ihre Federn ſträubend, das Auffliegen noch ſchwerer macht; man löſt die Windhunde, heßt ſie immer fortſprengend an und erlebt die Freude, damit einige der ſchwerfälligen Vögel zu erhaſchen. — 7) Haße auf Rehwild. Man umſtellt mit einigen Solofängern oder einigen Stricken tüchtiger Windhunde ein Feldhölzchen, worin Rehe

ſtehen, treibt ſie durch Leute, mit Dachshunden oder Stöbern heraus und macht dann oft einen guten Fang, wenn kein anderes Gehölz ſehr nahe iſt, wo die Rehe den Windhunden aus den Augen kommen. — 8) Parforcejagd auf Haſen, ſ. Haſenhatze. — 9) Hierher gehört auch, obgleich es ohne Hund geſchieht, das Haſenbugſiren, ſ. d. A. — 10) Haſenhetze mit Windhunden, ſ. Haſenhatze. — 11) Fuchshetzen mit Windhunden geſchieht wie bei Nro. 7 auf Rehe. — 12) Engliſche Fuchshetze, wie bekannt zu Pferd, mit einer Meute der eigenthümlichen engliſchen Fuchshunde, durch Dick und Dünn, über Stock und Stein, mitunter ſehr halsbrecheriſch, zum Glück in Deutſchland nicht wohl anwendbar, auf keinen Fall gegen den Erbfeind der Niederjagd nöthig. — 13) Deutſche Fuchshetze und Dachshetze haben in der Regel einen vernünftigen und weidmänniſchen Zweck, darin beſtehend, daß man aus den Bauen gehobene Füchſe oder Dächſe, für ganz junge Hunde geknebelt, für ältere ungeknebelt, in einem geſchloſſenen Hofraum los und von Hunden todthetzen läßt, damit dieſe durch ſolche Uebung an Muth, Gewandtheit und Ausdauer gewinnen. Daſſelbe mit Wildkatzen zu verſuchen, erſcheint bei der lobenswerthen Seltenheit dieſer Thiere und auch darum überflüſſig, weil im Freien vom Fang derſelben durch Hunde beinahe niemals die Rede ſein kann und jeder Hund in der Regel ſie von ſelbſt jagt, zu Baum treibt und verbellt. Die Mehrzahl dieſer Hetzjagden iſt zum Glück für die Jägerei und den Landbau ohnehin nur eine Sache großer Herrn, und wird jetzt, wenige Länder abgerechnet, nur höchſt ſelten geübt, weil Wildſtand und Geiſt der Zeit gleichlaut dagegen ſprechen, Koſten und Gefahren außer allem Verhältniß mit dem Ertrag und ſelbſt mit wahrhaft weidmänniſchem Genuß ſtehen. (Jagd.)

**Hatze**, eine Anzahl Hatzhunde 6—14, die zuſammen auf der Hatze gebraucht, daher auch zuſammengewöhnt werden. (Weidmannsſprache.)

**Hatzhunde, Hatzrüden, Rüden** 2c., alle zur Hatz abgerichteten Hunde. Die frühere Jägerei unterſchied jedoch dabei genau, leichte von ſchweren Hatzhunden: jene zum jagen, haccelíren und ſtellen des Wildes, damit dieſe Zeit gewinnen zum Herankommen und Packen. S. noch den Art. Saurüden.

**Hatzel**, ſ. Krähe.

**Hatzfertig, Hatzrüſtig**, heißt der Jäger in dem Augenblicke, wo er ſich zur Hatze ganz bereitet hat. (Weidmannsſprache.)

**Hatzleine**, ein an acht Fuß langer Riemen, wie ein Birsriemen, der zur Führung des Hundes in den Ring des Halsbandes

kommt, oder eine 12 Fuß lange Leine von Hanf, mit Pferdehaaren durchflochten. (Jagdgeräthe.)

**Hatz los!** lautet der Zuruf beim Hetzen. (Weidmansſprache.)

**Hatzmann** wird genannt: a) Wer auf der Saujagd Hatzhunde führt. b) Wer die Windhetze mit ausübt. (Weidmannsſprache.)

**Hatzſchirme.** Schirme für die Hatzhunde, wenn auf einem Laufe zugleich gehetzt und parforce gejagt werden ſoll, wo dann dieſe Schirme in oder außer dem Laufe angebracht werden.

Wird nicht nach der hintern Rundung des Laufes geſchoſſen, ſo kommen ſie gleich hinter den Hauptſchirm, was aber den Nachtheil hat, daß die Hunde durch das Schießen viel Lärm machen und bellen, daher beſſer iſt, die Hatzſchirme in der Nähe des Jagdſchirmes anzubringen.

Wird nach der hinteren Rundung des Laufes geſchoſſen und es werden Hunde zum Jagen beſtellt, ſo kommen die Schirme vor der Schußlinie nach dem Rolltuche zu.

Die Schirme müſſen ſo hoch ſein, daß das Wild nicht darüber ſetzen kann, im Allgemeinen von grünem Reiſig erbaut, bei gewöhnlichen Sau- oder Beſtättigungsjagen können ſie durch ein Tuch außerhalb des Laufes an einen Wechſel angebracht werden, wodurch der Ausgang bequemer wird. (Jagd.)

**Hau**, gleichbedeutend mit Gehau. (Forſtkunſtſprache.)

**Hauaar**, Milan, ſ. Falke.

**Hauaxt**, die Art, womit der Holzhauer die Bäume fällt und die nebenher auch zum Spalten gebraucht werden kann; ſie iſt gewöhnlich vier Zoll breit, muß gut verſtählt und ſehr ſcharf ſein. (Forſttechnologie.)

**Haubar, Haubarkeit, Haubarkeitsalter.** Wenn ein Stamm oder ein Beſtand geeignet iſt, gefällt zu werden, ſo nennt man ihn „haubar“. Es kommt nun auf den Maaſtab dieſes Geeignetſeins, d. h. der Haubarkeit, an. Man hat hiernach 1) phiſikaliſche, 2) ökonomiſche, 3) merkantiliſche Haubarkeit unterſchieden, unter erſterer verſtanden, die Lebensſtufe des Aufhörens, des Zuwachſes oder gar das Abſterben, ſei dieß nun Folge des Standorts oder des Alters oder von Zufällen, unter der zweiten (der ökonomiſchen oder wirthſchaftlichen) die Lebensſtufe, auf welcher der Altersquotient des Holzgehaltes (der ſog. Durchſchnittszuwachs) am größten iſt, in der Regel mit Einrechnung der correſpondirenden Güte des Holzes oder ſeiner beſtmöglichen Verwendbarkeit zu dem beabſichtigten Gebrauche, — unter der dritten (der merkantiliſchen) die Lebensſtufe, auf welcher der Stamm oder Beſtand zu

einem Preiſe verkauft werden kann, welcher dem Eigenthümer einen die Zinſen und Zinſeszinſen jeder früheren Verſilberung deckenden Erlös gewährt, m. a. W. alſo die Lebensſtufe, auf welcher das Zuwachsprocent (d. h. die Quote, welche der Zuwachs eines Jahrs in dem betreffenden Alter von dem Holzgehalte deſſelben Alters ausmacht) die Geldzinſen, welche man bei dem Ausleihen des durch die Verſilberung in dem betreffenden Alter erzielbaren Kapitals erhalten kann, nicht mehr — oder kaum erreicht. Das Alter, in welchem einer dieſer Fälle eintritt, nennt man dasjenige der Haubarkeit in der einen oder andern Beziehung. Das ökonomiſche oder wirthſchaftliche Haubarkeitsalter iſt dasjenige, welches dem Intereſſe des Staats und der Nation am meiſten entſpricht, weil bei ſeiner Betrachtung aus der Waldfläche der größtmögliche Ertrag bezogen wird oder man zu derſelben Menge von Holz der möglichwenigſten Bodenfläche bedarf. Es iſt daher auch bei der Betriebsregulirung in der Regel der Zielpunkt. Man ſucht daſſelbe, indem man von den Altern, zwiſchen welchen die Wahl ſchwankt, die Summe des Geldanſchlags ſämmtlicher bis zu dem betreffenden Alter ſtattfindenden Holzerträge (einſchl. Zwiſchennutzungen) durch die Anzahl Jahre deſſelben Alters dividirt, und findet es dann bei Vergleichung der Quotienten dieſer Diviſionen in dem Alter, bei welchem der größte Quotient ſich ergab. Da bei ihm auf Nebenumſtände keine Rückſicht genommen wird, ſo kann man es das „abſolute" nennen in Vergleich zu dem „relativen", das in Beziehung auf Umſtände, welche eine Abweichung motiviren, als das räthlichere erſcheint, z. B. wegen geringerer Beſtandsgüte, wegen Mißverhältniſſes der Altersklaſſen in dem betreffenden Wirthſchaftsganzen, wegen der Schlag- oder Hiebsfolge, wegen finanzieller Rückſichten und günſtigerer Abſatzgelegenheit zu dieſer oder einer andern Zeit, wegen Berechtigungen, deren Ergiebigkeit, Belang oder Anſprüche nach Verſchiedenheit des gewählten Haubarkeitsalters ſich ändern. — Unter „generellem" Haubarkeitsalter verſteht man dasjenige, welches im Allgemeinen für ein Wirthſchaftsganzes einer gewiſſen Holz- uud Betriebsart angenommen worden iſt, im Gegenſatze zu dem „ſpeziellen", welches man für eine einzelne Beſtandsabtheilung nach ihren beſondern, mitunter vom Allgemeinen abweichenden Verhältniſſen (z. B. der Beſchaffenheit des Beſtands oder des Bodens, der Stelle in der Hiebsfolge u. dgl.) beſtimmt. In ähnlicher Weiſe läßt ſich das „concrete" Haubarkeitsalter eines beſtimmten Beſtands von dem „normalen" unterſcheiden. Bei Beachtung dieſer Begriffsunterſchiede wird man ſich im Streite über hohes und niedriges Alter der Haubarkeit leicht verſtändigen können, da das Entſcheidende nicht

darin liegt, ob das Alter hoch oder niedrig ſei, ſondern ob daſſelbe das vortheilhafteſte ſei, d. h. ob durch deſſen Beobachtung der Zweck in Bezug auf den zum Beſtimmungsgrund angenommenen Maaßſtab am beſten erreicht werde. Man hat das Haubarkeitsalter auch durch die Fähigkeit der Bäume, fruchtbaren Samen zu tragen oder ſich fortzupflanzen, mitbedingen wollen; da aber, wenn nach einem der angedeuteten Maaßſtäbe ein Alter ſich ergibt, welches dieſer Bedingung nicht genügen kann, die Fortpflanzung mit Beihülfe der Kunſt doch bewirkt werden kann, ſo hat dieſe Bedingung ihre Bedeutung verloren. Die ökonomiſchen Haubarkeitsalter, welche man zugleich unter Mitberückſichtigung der merkantiliſchen Gründe in Deutſchland am meiſten recipirt findet, ſind folgende: für die Eiche 120 bis 150 Jahre, Buche 80 bis 140 Jahre; Ulme, Ahorn, Eſche 70 bis 100 Jahre; Birke, Erle und Aspe 40 bis 70 Jahre; Weißtanne 90 bis 140 Jahre, Fichte 80 bis 120 Jahre; Kiefer 60 bis 100 Jahre; Lärche 50 bis 90 Jahre.

Für den Stockausſchlag variiren nach Gründen, welche im Artikel „Umtrieb" anzuführen ſind, die meiſtens angenommenen Haubarkeitsalter zwiſchen 10 und 30 Jahren. Man ſehe übrigens die hiermit nicht zu verwechſelnden Artikel „Umtriebszeit" und „Einrichtungszeitraum".

**Haubarkeitsertrag**, die Holzausbeute, welche ein „haubarer" Beſtand liefert, kann folglich in eben ſo verſchiedener Bedeutung als das Wort „haubar" (m. ſ. dieſes) genommen werden; in der Regel verſteht man aber darunter die Ausbeute zur Zeit der ökonomiſchen und wirthſchaftlichen Haubarkeit, im Weſentlichen alſo die Hauptnutzung (m. ſ. dieſe) im Gegenſatze zur Zwiſchennutzung. (Forſteinrichtung.)

**Haube** heißt die obere, halbkugelförmige Wölbung eines ſtehenden Kohlenmeilers, worin der obere Ausgang des Anzündungs-Schachtes eine keſſel- oder trichterförmige Weitung von etwa 3 Fuß Durchmeſſer bekommt, um den Schacht leichter füllen zu können. (Köhlerei.)

**Haube** — Federhaube — heißen bei den Vögeln die etwas verlängerten Federn auf dem Scheitel, welche willkührlich aufgerichtet und niedergelegt werden, ſo daß ſie, aufgerichtet, einer Haube nicht unähnlich ſind. Einige Vögel haben davon den Namen, wie die Haubenlerche, Alauda cristata u. ſ. w. Gehen aber die Federn als ein Streifen über die Mitte des Scheitels hinweg, ſo bilden ſie den K a m m — Federkamm — und ſind ſie büſchelig beiſammen, ohne daß der Vogel ſie willkührlich niederlegen kann, ſo heißen ſie S c h o p f.

**Haube**, bei dem Falkenieren die Kappe, die dem Falken zu leichterer Zähmung aufgeſetzt wird, die Falken-Haube, anfänglich nimmt man nur die Rauſchhaube, ſpäter aber wird ordentlich gehaubt, und bei ſtörriſchen und beißenden Falken eine Haube mit ſogenanntem Schnabelfutter genommen, welches Naſenlöcher hat, damit der Falke athmen kann. — Zeichen des Falkenierſtandes, welches dieſe auf den Hüten und Mützen tragen. (Luftjagd.)

**Haube** heißt bei den wiederkäuenden Säugethieren die zweite Abtheilung des Magens, die einen faſt kugelförmigen Anhang zum Ranzen bildet, und an der innern Seite durch Hautfortſätze vielſeitige, ſcharfkantige Zellen hat. (Anatomie.)

**Haube**, Calyptra, das zugeſpitzte Deckelchen an den Fruchtkapſeln der Mooſe. (Botanik.)

**Haube auf- und abſetzen** oder **auf- und abhäuben**, gehört bei der Abrichtung der Falken, und beſonders des Schlechtfalken und Blaufußes, zu den nothwendigſten Verrichtungen. Es geſchieht dieſes Angewöhnen auf der Hand, indem ihn der Falkenier auf ſeine mit ſtarkem Handſchuh verſehene Linke nimmt, und an dem Feſſel feſthält, dann anfangs mit ihm an einen menſchenleeren Ort geht, die Haube etwas lüftet und gleich wieder aufſetzt. Dieſes wird öfters mehr oder weniger wiederholt, bis der Falke ſich nach einigen Tagen die Haube abnehmen und aufſetzen läßt, ohne zu flattern. Dabei wird dem Falken zugeſprochen: o ho, Männchen! auch mit der Spinnfeder (einem Tauben-Flederwiſche) geſtreichelt. (Luftjagd.)

**Haubeere** (Traubenkirſche, **Prunus padus**, und wolliger Schneeball, **Viburnum lantana**.)

**Hauben-Droſſel** (Gemeiner Seidenſchwanz, **Bombyciphora garrula**)

**Haubenlerche**, ſ. Lerche.

**Haubenmeiſe** (**Parus cristatus.**)

**Haubenreiher**, Gemeiner Reiher, ſ. Reiher.

**Haubenzaunkönig**, Goldhähnchen, ſ. Sänger.

**Haublöcke** für Spaltarbeiter, beſtehen aus einem ſtarken vierkantigen Blocke, mit einem Einſchnitte, um mittelſt Keilen das Stück Holz der Bearbeitung einzuſpannen.

Abbildung: Völker Forſttechnologie, Figur 54.

**Haubuche** (**Carpinus betulus.**)

**Hauen**, gewöhnlich aber ſchneiden, wird 1) vom Biber geſagt, der ein Bäumchen mittelſt der Schneidezähne fällt; 2) vom Wildſchwein, ſtatt ſchlagen. (Weidmannsſprache.)

**Hauendes Schwein**, mindeſtens vom vierjährigen Keiler. (Weidmannsſprache.)

**Hauer** werden 1) am Wildſchweine die Eckzähne in der untern Kinnlade — das Gewehr — genannt; auch 2) der Keiler ſelbſt.

**Häufelpflug.** Mit dieſer Benennung ward ein mit zwei Streichbrettern verſehener Pflug bezeichnet, um damit das Behäufeln beſonders der Kartoffeln ſchnell vollführen zu können. Die Streichbretter werden am beſten von Eiſen in der Art angefertigt, daß ſie feſt ſtehen, weniger zu empfehlen ſind jene von Holz mit beliebiger Stellung. Der Häufelpflug hat kein Vordergeſtell, in der Regel aber einen Fuß oder ein Rad, wodurch größere Sicherheit und Stetigkeit im Gange bewirkt wird. Da durch die beiden Streichbretter Furchen aufgeworfen werden, ſo iſt der Häufelpflug auch ſchon zum Gebrauch beim Holzanbaue empfohlen worden, wo die Lokalität deſſen Gebrauch zuläßt. Zur Herſtellung von Saatſtreifen, Behügelung der Holzpflanzen wurde er mit Erfolg ſchon gebraucht, und der von Hartig vorgeſchlagene Waldkulturpflug iſt ein nur im ſtärkeren Maaßſtab erbauter Häufelpflug. Abbildungen — und Beſchreibung — des Häufelpfluges, wie er in der Landwirthſchaft im Gebrauche iſt und in bearbeitetem Boden auch zu forſtlichen Zwecken gebraucht werden kann, in Gwinner's Waldbau, 1. Auflage pag. 306, des von Hartig unter der Benennung Waldkulturpflug für forſtliche Zwecke veränderten Häufelpfluges aber, in Hartigs Abhandlungen über intereſſante Gegenſtände des Forſt- und Jagdweſens pag. 267. (Forſtkulturwerkzeuge.)

**Haufen.** a) Holzmaaß. Im Brennholzhandel zu Berlin 18 F. lang und 9 F. hoch, bei 3 rheinländiſche Fuß Scheiterlänge. Enthält 486 Cubik-Fuß = 438$\frac{3}{8}$ Pariſer Cubik-Fuß = 15 Cubik-Metres = 4$\frac{1}{2}$ preußiſche Klafter. b) Torfmaaß. In Berlin zu einem Haufen Torf 60 große, oder 240 kleine Körbe. (Maaße.)

**Haufenfrucht**, Sorosus, dicht zuſammengedrängte Früchte, ohne einen gemeinſchaftlichen Fruchtboden, z. B. Maulbeere. (Bot. Terminologie.)

**Hauhechel**, Ononis.

Gattungscharakter: Der Kelch weit geöffnet, zottig, fünftheilig; die Blumenkrone ſchmetterlingsförmig, mit geſtreiften Fähnchen; Frucht eine kurze, aufgetriebene, etwas viereckige Hülſe mit einigen Samen.

Stachelige Hauhechel, O. spinosa. Mit brauner Rinde bedeckte niederliegende Stengel, welche ſich nach allen Richtungen ½—2′ ausbreiten, fein behaart und mit ſpitzen Dörnern beſetzt, vor Winter größtentheils abſterbend; weichhaarige, weichzottige,

dreizähnige, lancettförmig geſägte, mattgrüne Blätter. Die beinahe ſtielloſen, roſenfarbigen oder auch weißen Blüthen entwickeln ſich im Juli an allen Theilen der Stengel, in den Blattwinkeln, und die Frucht 2—3 dunkelbraune, runde Samenkörner, in einer eſchenbraunen, ovalen Hülſe; reift im September, öffnet ſich von oben und die ausfallenden Samenkörner keimen im erſten Frühlinge mit 2 rundlichen Samenblättchen. Beinahe in ganz Deutſchland, auf kleinen Hügeln, Triften, Nebenwegen und Ufern, in ſandigem Boden, ſelten in Waldungen; beabſichtigtem Holzanbaue auf Sandflächen hinderlich.

In ſandigen Getreidefeldern iſt die ſtinkende Hauhechel oder Ackerhauhechel, O. arvensis, ziemlich häufig. (Botanik.)

**Haujagen.** Der Ausdruck Jagen — ſo viel als Gehau, iſt veraltet und zwar noch gebraucht, aber nicht mehr paſſend, wo aber die Eintheilung eines Forſtes im Jagen beſteht, da iſt das Haujagen diejenige Abtheilung, worin die Holzfällung eben vor ſich geht. (Forſtkunſtſprache.)

**Haun** (große Ohreule.)

**Hauptader** und **Hauptnerve** ſind bei aderigen oder nervigen Blättern diejenigen, welche von der Baſis des Blattes entweder zwiſchen den ſeitlichen in der Mitte ſtehen, oder bis zur Spitze gehen und das Blatt in zwei Hälften theilen. Meiſtens iſt die Hauptader an der Unterfläche vorſtehend und an der obern gefurcht. (Botaniſche Terminologie.)

**Hauptbaum** oder **Oberbaum**, ein ſtarker, überſtändiger Baum. (Forſtkunſtſprache.)

**Hauptdickicht:** 1) eine große, mit Unterwuchs dicht beſetzte Waldſtrecke; 2) jedes Dickicht, worin ſich Wild vorzugsweiſe gern aufhält. (Forſtkunſtſprach.)

**Hauptflößerei**, begreift in ſich, die Fortſchaffung des Holzes zu Waſſer auf ſo hinlänglich tiefgründigen und breiten Waſſern, daß man ſich der Ruder bedienen kann, und zwar mit eingebundenen Flößen, deren mehre, von verſchiedener Länge und Breite, zuſammengeſetzt werden, nach verſchiedenen Orten, mit und ohne Oblaſt, nebſt allen dazu gehörenden Anſtalten, worüber die betreffenden Flößerei-Artikel das Nähere enthalten. (Floßweſen.)

**Hauptgeſtelle** heißen diejenigen, welche den größten Theil eines Forſtes durchſchneiden. S. Geſtell.

**Hauptjagen, Haupttreiben:** Zuſammentreibung des Wildes aus einem großen Reviere auf einen kleinen Raum, der mit Jagdzeug umſtellt wird, wo es dann abgeſchoſſen oder eingefangen werden ſoll. (Jagd.)

**Hauptleine**, Benennung der obern und untern Leine an jedem Tuch oder Netz. Dieſe Oberleine, obere Saumleine, Hängeleine wird am obern Saume der Jagdtücher eingezogen, und bei hohen Tüchern 20 Ellen länger als die untere Saumlinie, im Allgemeinen aber, des Anbindens wegen, 24—30 Ellen länger als das Tuch und 1 Zoll ſtark aus 36 vierſchäftigen Hanffäden geſponnen. Bei Mitteltüchern iſt ſie ſchwächer. (Jagdzeug.)

**Hauptmaſt-** oder **Knieflöße**, ſ. Einbinden der Flöße.

**Hauptmaſt**, ſ. Maſt.

**Hauptneue**, ein Schnee, welcher einige Stunden vor Mitternacht und kurz bis vor Tagesanbruch gefallen iſt. (Weidmannsſpr.)

**Hauptnutzung.** So nennt man im Gegenſatz zu andern Waldprodukten (Nebennutzungen) den Holzertrag, als den eigentlichen unmittelbaren Zweck der Forſtwirthſchaft. Im Holzertrage ſelbſt aber unterſcheidet man wieder die Hauptnutzung von der Zwiſchennutzung (m. ſ. dieſe), indem man unter erſterer die Haubarkeits-Erträge (m. ſ. dieſe) und die Ausbeute der völligen Abholzung eines Beſtands verſteht. Durch Rückſtände im Abtriebe (z. B. eingewachſener Oberſtände) entſtehen Uebergänge von der Haupt- zur Zwiſchennutzung, welche mitunter ſchwer zu unterſcheiden ſind und leicht in der Zuſammenſtellung verwechſelt werden. Man findet jedoch bei dieſen Uebergängen einen Leitfaden der Unterſcheidung darin, daß man nur diejenigen Erträge der Hauptnutzung ſubſummirt, wovon die correſpondirende Fläche in der betreffenden Periode auf den Wirthſchaftstheil oder die Größe der Periodenfläche in Anrechnung kommt, alle übrigen Fällungen dagegen den Zwiſchennutzungen im weiteren Sinne beirechnet. (Forſtnutzung.)

**Hauptpfoſten**, ein dem Hauptſchwellen ähnliches Holzſortiment für den Waſſerbau. (Holzſortimente.)

**Hauptriegel:** 1) Dickung im Wald, wo zuverläſſig Wild ſteht; 2) Gegend im Wald, wo Wild hauptſächlich wechſelt oder zu gewiſſen Tageszeiten umherzieht. (Weidmannsſprache.)

**Hauptröhre** im Fuchs-, Dachs- und Kaninchenbau. S. d. A.

**Hauptſchirm** oder **Leibſchirm** heißt bei einem Jagen der Schirm für die Jagdherrſchaft, um mit Bequemlichkeit das Wild ſchießen zu können und gegen deſſen Anlauf, ſowie gegen Sonne u. ſ. w. geſchützt zu ſein.

In Thiergärten hat man auch feſte, bleibende Jagdſchirme von Steinen oder Holz errichtet; Geſtalt und Ausſtattung ſind willkürlich. Die Schirme auf Prunkjagen ſind meiſtens mit Moos oder grünen Reiſern verbunden, tempelförmig, Rotunde oder einem Sterne ähnlich u. ſ. w., mit Jagdtrophäen, Hirſchköpfen, Geweihen

u. dgl. verziert, das Dach von Leinwand grün angeſtrichen, in Form eines Regenſchirmes.

Bei großen Treibjagen wird für jeden von der Jagdherrſchaft beſtimmten Schützen ein ſogenannter Blendſchirm errichtet, der in einem mit Pfählen abgeſteckten Halbzirkel von 8 — 10 F. Durchmeſſer beſteht und mit Zweigen von Nadelholz oder grünen Reiſern eine geflochtene Wand erhält, zuweilen auch nur aus trockenen Zweigen mit Moos, 3½ Fuß; der Boden wird mit Brettern, Bärenhaut oder Schweinsſchwarte belegt. Es gibt auch transportable Jagdſchirme aus Stangen oder Latten, mit einem Dache von Leinwand und dem Umlaufe, oder es ſind zierliche Häuschen mit Wänden aus dünnen Brettern, mit einem Ofen und Fenſtern oder nur Fenſterlöchern mit Rollvorhängen, auf der Erde iſt gewöhnlich die Bruſtwehre für die Schützen. Dieſe Schirme ſind mit Haken, Riegeln u. ſ. w. zuſammengefügt und können leicht ab- und aufgeſchlagen werden, das Dach aber iſt auch von Leinwand und, ſowie die Wände, grün angeſtrichen; außerdem der Schirm mit Wappen u. ſ. w. verſehen. Der Jagdſchirm wird auch wegen der Mühſamkeit des Aufſchlagens öfters dadurch entbehrlich gemacht, daß Zeuchwagen in einer Fronte dicht nebeneinander geſtellt werden, der Boden mit Bärenhäuten oder Dachsſchwarten belegt wird und darauf ſich die Herrſchaft nebſt den Schützen ſtellen, wo ſie das Jagen bequem überſehen und ſchießen können. Wenn die Anzahl der für den Hauptſchirm beſtimmten Perſonen zu groß iſt, ſo werden einer oder zwei Nebenſchirme erbaut; übrigens fordern die Regeln der Schönheit, daß zwiſchen Schirm und Lauf der Geſtalt nach Uebereinſtimmung iſt. (Jagd.)

**Hauptſchlag:** 1) der letzte knappende Ton des Auerhahns beim Balzen, bevor er zu ſchleifen beginnt. 2) Forſtort, in dem Holz gehauen wird oder gehauen wurde. S. Schlag. (Weidmannsſprache.)

**Hauptſchwein**, ein männliches, mindeſtens 4 Jahr altes, ſtarkes Wildſchwein. S. Wildſchwein.

**Hauptſchwellen** zu Schleußen, Teichen, Wehren und Floßbächen u. ſ. w. werden zwar auch aus Nadelholz, am dauerhafteſten aber aus Eichenholz gemacht, nach Erforderniß verſchiedentlich ſtark und mindeſtens 10 Zoll. (Waſſerbauholz.)

**Hauptſchwellungen** bei Flößereien, müſſen viel breiteres und tieferes Waſſer haben, als die Nebenſchwellungen, und auch die Waſſerſtraße muß viel weiter geöffnet werden können. Es gibt deren hölzerne und ſteinerne, die aber in der Hauptſache wenig verſchieden ſind.

Im Allgemeinen ſollen die Hauptſchwellungen 30—50mal mehr Waſſer enthalten, als die Nebenſchwellungen; ſie erfordern daher ein viel weiteres Waſſerbecken.

In Gebirgen beträgt die Länge oft über 300—400 Fuß und die Tiefe bis auf den Grund des Floßbaches 30—40 Fuß; ſollen Thäler geſperrt oder das Fortſtrömen von Bächen verhindert werden, ſo muß der Grund aus feſten, zuſammenhängenden Felſen beſtehen, ſelbſt unter ſolchen, übrigens günſtigen Umſtänden iſt auf mehrere hundert Schritte ſtromaufwärts der beabſichtigte Waſſerboden zu unterſuchen, um ſich zu verläſſigen, ob nicht Spalten und Ritzen ſich in den Felſen finden, in welche ſich das Waſſer einſenkt und durch Adern an einer andern Stelle, oft weit entfernt, wieder ergießt. Beſteht ein ſolcher Umſtand, ſo iſt die Anlegung von Schwellungen zu unterlaſſen, weil dann vielleicht mehr Waſſer abfließen könnte als durch Zuſtrömung für die nothwendige Waſſerhöhe zu erhalten wäre.

Ermangelt es einer feſten Unterlage, ſo muß der Grund durch Verpfählung mit einem Roſte hergeſtellt werden, welcher mit Steinen ausgeſchlagen wird.

Der Roſt, für die ganze Länge des Baues unentbehrlich, wird aus vierkantigem, 10—12zölligem, durch Schwalbenſchwänze aufzuplattendem Eichenholze errichtet, nebſt den beiden Hauptgrundſchwellen in die abgeſpitzte und ins Blei gelegte Felſenſohle eingelaſſen, und auf gleiche Weiſe mit dem Roſte der Waſſerſtraße verfahren.

Die Grundſchwellen müſſen verlocht werden, in die Löcher der vorderen werden die Hauptpfoſten eingezapft und in die hinteren die Pfoſten für die einander entgegenſtehenden Wandungen. Die auszuruthenden Hauptpfoſten werden vom Waſſerzufluſſe gegen den Waſſerabfluß zu unter einem Winkel von 95—100° aufgerichtet; ihr Maaß beträgt an zwei Geviertfuß und zwiſchen ſie werden die bis 40 Fuß langen und an 12—18 Geviertzoll haltenden, verſpündeten Wandbäume wagerecht aufeinander bündig eingeſchoben, bis die Blochwand die ganze Höhe der Hauptpfoſten erreicht hat. Die Wandbäume werden auf zwei entgegengeſetzten Seiten ausgeſpannt und ſo zwiſchen die Hauptpfoſten im Einſchieben gerichtet, daß die Spannungen aufeinander paſſen, die Zwiſchenräume in der Fuge aber werden mit Moos, welches mittelſt Meiſel und Hammer eingeſchlagen wird, waſſerdicht gemacht. In die hintere Schwelle werden Widerlagpfoſten geſtellt und hinter dieſe wagerecht die Maſtbäume gelegt und unterſchüttet.

Durch eine ſolche Baute wird ein Thal quer durch geſperrt; die Wandungen, in zwei Gebirgswände eingelaſſen, werden behufs der nothwendigen Haltung gegen den Waſſerdruck durch Spannriegel feſt an die Pfoſten angeſchloſſen. Die trockene Mauer iſt ebenfalls, wie bei den Seitenſchwellungen, aufzuführen. Um das Vorwaſſer abzulaſſen, kommen zwei Seitenſchleußen an die Waſſerſtraße und dann zwei Waſſerpforten für den Durchgang der Hochwaſſer.

Die Seitenſchleußen werden 3 Fuß weit und 4—5 Fuß hoch; die Waſſerpforten aber 9—12 Fuß weit und ihre Pfoſten müſſen beſonders feſt ſein und an die Maſtbäume dicht anſchließen. Die Wandungen werden, wie bei Hauptwandungen, aus Wandbäumen errichtet, ausgeſpundet und mit Moos ausgeſchlagen, auch gut befeſtigt. Der Roſt erhält auf jeder Seite 6—8 F. mehr an Breite als die Waſſerſtraße und wird mit 3—4 Zoll dicken Flöcklingen verpitſcht. Auch werden die Wandungen, um mehr Feſtigkeit zu bekommen, mit ſtarken Durchzügen verſpannt, welche in dieſelbe eingelaſſen und aufgeplattet werden. Das Ende der Waſſerſtraße läuft in Flügel aus, die wohl zu verwahren ſind. Zwiſchen der Schwellungswandung und den Flügeln wird der Raum mit Faſchinen ausgefüllt, ausgeſchüttet und ein Erdwall aufgeworfen. Ebenſo werden die Zwiſchenräume zwiſchen den Pfoſten, wodurch in den Seitenſchleußen die Oeffnungen hergeſtellt werden, bis auf die Höhe der Seitenſchleußen, und jene Räume zwiſchen den Hauptpfoſten bis zur Höhe der Waſſerpforten mit ausgeſpannten Wandhölzern verſchloſſen und mit Moos ausgeſtopft.

An den Seitenſchleußen werden die Stellfallen leiterförmig eingerichtet; um mit Leichtigkeit das Oeffnen mittelſt eines Hebels zu bewirken, woran jedoch das Oeffnen der Hauptwaſſerpforten verſchieden iſt.

Die Oeffnungen ſind durch vierzöllige Flöcklinge verſchloſſen, die an den Hauptpfoſten der Mitte auf einige Zolle anliegen, in den Seitenpfoſten aber ſtecken ſie auf einige Zoll in einer Ruthe, wobei aber ſo viel Raum bleibt, daß die Spitze des Keiles einzudringen vermag, der an einer hölzerner Stange iſt, die oben einen eiſernen Ring hat, um die Flöcklinge nacheinander gegen den mittleren Pfoſten zu aus der Ruthe herauszuſchieben.

Um den an der Schwellenöffnung beſchäftigten Arbeitern einen bequemen Stand zu verſchaffen, wird eine 10—12 Fuß lange Pritſche über die Breite der Floßſtraße hin und mit Flöcklingen belegt, auch der Maſtbaum kann noch nebenher als ein Steig zwiſchen beiden Ufern benützt werden.

Soll das Flößen durch die Schwellung geſchehen, ſo wird das Holz an die Floßſtraße gefördert und dafür Sorge getragen, daß mit dem Schneeabgang auch der Einwurf vollendet iſt. Die Waſſerpforten werden mit Flöcklingen zugeſetzt und die Fugen mit Moos ausgeſtopft, die Schlagſtangen mit den Spitzen der Keile zwiſchen die Köpfe der oberſten angeſetzt, die Leitern mit den Stellfallen herabgelaſſen, auch dieſe Fugen mit Moos verſtopft und auf dieſe Weiſe die Oeffnungen verſchloſſen. In dem zum Stehen gebrachten Bache häuft ſich nun das Waſſer an und erhöht den Waſſerſpiegel genügend, nach Beſchaffenheit der Witterung ſchneller oder langſamer.

Die Räume zwiſchen den Pfoſten baut man von oben herab bis auf 3 Fuß niedriger zu, als die Hauptwandungen der Schwellung mit Wandhölzern zugebaut wird, damit ſchnell angewachſenes Waſſer beim Ueberlaufen an dieſen Stellen in die Waſſerſtraße hinabſtürzt.

Wenn das Flößen vorüber iſt, ſo werden Seitenſchleußen und Hauptpfoſten der Schwellung geöffnet, gleichwie die Aufſätze und Schleußen der Waſſerſtuben; man bringt die Flöcklinge auf's Trockene, ſchichtet ſie auf und verwahrt ſie zu fernerem Gebrauche. Bei Hauptſchwellungen iſt beſtändig ein Aufſeher nothwendig, um über alles zu wachen, was Nachtheil und Schaden bringen könnte, und auch die nöthigen Vorkehrungen rechtzeitig zu treffen.

In Anſehung des Baues der Schwellung iſt nothwendig, daß auf mindeſtens 1000 F. Länge das Waſſer zurückſtauet, und das Becken in ihrer Mitte mehr Weite hat, als an jenen Stellen, wo die Hauptwandung der Schwellung zu Thal geht. In acht bis zehn Jahren beginnen die hölzernen Schwellungen zu vermodern und bedürfen zeitweiſer Ausbeſſerungen; nach etwa 30—35 Jahren aber ſind ſie bis auf den Roſt ganz vermodert und müſſen neu erbaut werden.

Einigen Schutz gewährt ein ſchief auf die Wandungen geſetztes Bretterdach; auch iſt in dieſer Beziehung zuträglich, alles Holzwerk gut mit Theer zu beſtreichen.

Steinerne Schwellungen, unter entſprechenden Umſtänden am beſten aus Quaderſteinen erbaut, beſtehen in der Hauptſache aus einem Schleußenbau, der mitten in dem Thalweg des Floßbaches errichtet wird und auf beiden Seiten mit einem Damme in Verbindung ſteht, wovon das Thal quer durchſchnitten iſt, und zu beiden Seiten an den Einhängen der Anſchluß beſteht, bei dieſen Bauten muß jedoch das Fundament, wegen des gegen Holzwerke ungleich größeren Druckes, viel beſſer ſein.

In Anſehung des Fundamentes beſtehen dieſelben Regeln, wie bei hölzernen Schwellungen, ſowie überhaupt die allgemeinen Regeln für Schwellungsbauten in Anwendung kommen.

Auf das Fundament, welches einige Fuß tiefer ausgehoben wird, als der Thalweg der Floßſtraße iſt, oder auf einen ſtarken hölzernen Roſt wird der Steinbau aufgeführt; Waſſerpforten, Widerlagmauern mit den Flügeln hangen in ihrer Länge und Breite von den beſtehenden Verhältniſſen ab; die Strebemauern müſſen eine angemeſſene Dicke haben und die Zwiſchenräume in der Höhe des Baues mit Letten ausgeſtopft werden, um das Durchdringen des Waſſers durch die Fugen zu verhüten.

Hinter dem Mauerwerk wird auf beiden Seiten ein Damm quer durch das Thal angeſchloſſen, an welchem die Doſſirung mindeſtens noch einmal ſo groß ſein muß, als die Höhe beträgt; der Damm wird in gleicher Höhe mit dem Schleußenbaue bis an's Gebirge zu beiden Seiten des Thales wagerecht fortgeſetzt und verbunden. Das Material zur Errichtung des Dammes richtet ſich nach der Oertlichkeit — Faſchinen, Stein, Kies, Sand oder Letten u. ſ. w. Vorzüglich zweckmäßig iſt, den Damm mit rauhen Steinen an der ganzen Fläche der Doſſirung zu pflaſtern. Die Waſſerſtraße wird überwölbt, und zwar entweder auf gleiche Höhe, oder aus zwei mit einander verbundenen Gewölben, wovon eines, gegen die Seite des Waſſerabfluſſes hin, niedriger und ſchief abfallend. Eine Oeffnung von der Breite der Waſſerpforte, dient für Stellfallen, Ketten u. ſ. w.

In die Mauer kommen die in richtigem Maaßverhältniſſe anzubringenden Falzen für das Auf- und Ablaſſen der Stellfallen oder Schutzbretter. Die Stellfalle ſelbſt wird in mehre Abtheilungen gebracht, weil eine einzige zum Aufziehen zu hoch und beſchwerlich ſein würde und auch der Waſſerdruck zu ſtark wäre. Die Stellfallen fertigt man von 3 Zoll dicken Flöcklingen, oben mit eiſernen Krempen, um die Aufzugketten einzuhängen.

Ueber der Oeffnung des Gewölbes befindet ſich ein Häuschen, in welchem für jede Stellfalle eine Walze angebracht iſt, woran die Aufzugketten der Stellfallen befeſtigt ſind. Jede Stellfalle übergreift an ihrem Ende die andere um einige Zolle, damit der Schluß genauer wird.

Beim Zuſetzen der Schwellung wird die Stellfalle heruntergelaſſen, die Ritzen und Fugen dazwiſchen werden mit Moos ausgeſtopft, und wenn die Schwellung bis über die Stellfalle gefüllt iſt, ſo wird alsbald geöffnet.

Die Schleuße wird mittelſt der Aufzugwalze bis in die Oeffnung hinaufgehoben. Die Aufzugwalzen werden durch Hebel bewegt und anſtatt ihrer, ſowie auch anſtatt der Ketten an den Stellfallen, können gezähnte, eiſerne Stangen genommen werden, welche in andere gekürzte eingreifen. Soll Hochwaſſer hergeſtellt werden, ſo wird das Vorwaſſer durch die Stellfallen abgelaſſen und von den übrigen Stellfallen dann eine nach der andern geöffnet. Liegt zügliche Wäſſerung in Abſicht, ſo werden nach Erforderniß von unten herauf eine oder mehrere Stellfallen ganz oder nur zum Theil geöffnet.

Um etwaigen Nachtheil des Waſſers von Waſſerpforte und Sohle abzuwenden, iſt gut, ein Gerinne anzubringen, das mit 3 Zoll dicken, hölzernen Flöcklingen ausgefüttert wird. (Floßweſen.)

**Hauptſtein** iſt derjenige Gränzſtein, welcher im Winkel ſteht.

**Haupttreiben**, ſ. Treiben.

**Hauptwände**, die Wände an einem Lerchenfang, der mit 4 Seitenwänden geſtellt und mit einem geſtrickten Himmel überzogen wird. (Jagdzeug.)

**Hauptwechſel.** Alles Wild, wird es nicht geſtört, zieht gewöhnlich durch dieſelben Gegenden durch das Holz zu Feld, namentlich zu einer Lieblingsäſung ꝛc., dadurch entſtehen breitere und ausgetretene Pfade, Hauptwechſel, dem auch aufgeſcheucht und getrieben, alles Wild gern möglichſt treu bleibt. Daher iſt ſowohl beim Anſtand als bei Treibjagen das Anſtellen der Schützen an ſolche Hauptwechſel und in gutem Wind eine Hauptrückſicht, und Kenntniß der Hauptwechſel auf ſeinem Reviere ein Haupterforderniß des Jägers, namentlich in Betreff des Hochwildes, des Rehwildes ꝛc. (Jagd.)

**Hauptwege** (Hauptgeſtelle), in einem Wildpark diejenigen, welche ſowohl für Anſtellung der Schützen und Treibleute, als auch zur Aufſtellnng des Jagdzeuches beſtimmt ſind, mit der Rückſicht, daß das An- und Abfahren, ſowie die Verrichtungen beim Aufſtellen der Tücher u. ſ. w. ungehindert vor ſich gehen können; 24 bis 36 Fuß breit, bilden ſie zugleich Alleen; ſind ſchon ſolche in einem Parke vorhanden, ſo dürfen ſie allenfalls nur noch die nothwendige Richtung bekommen und etwa erweitert werden, außerdem ſind ſie durchzuhauen und der Boden iſt von Stöcken und Wurzeln zu befreien und rein zu halten. (Jagd.)

**Hauptwirthſchaftsplan** wird von Manchen der Plan genannt, nach welchem binnen einer Umtriebszeit oder eines Einrichtungszeitraums Fällung und Nachzucht eines zu einem Wirthſchaftsganzen vereinigten Waldes betrieben werden ſollen. Die tabellariſche Dar-

ſtellung dieſes Planes enthält neben dem Namen und der näheren Bezeichnung aller darin aufgeführten Diſtrikte und Abtheilungen in Spalten, welche nach Perioden geſchieden ſind, die darin zur Hauptnutzung gelangenden Flächen und die Holzerträge ſowohl der Haupt- als der Zwiſchennutzung, ſo, daß man daraus die periodiſche Vertheilung der Erträge, die allgemeinen Umriſſe der Hiebsfolge und durch Summirung der Spalten auch die Antheile der Perioden erſehen kann.

Da, wo man außerdem noch der ſpeziellen Darſtellung der wirthſchaftlichen Einrichtung für die nächſte Periode eine beſondere Tabelle widmet, nennt man letztere den „periodiſchen" Wirthſchaftsplan, eine in den meiſten Fällen überflüſſige Arbeit, indem man denſelben Zweck durch ſpeziellere Bearbeitung der erſten Periode im Hauptwirthſchaftsplan erreichen kann. Nachdem man in neuerer Zeit immer mehr die Betriebsregulirung zu vereinfachen geſucht und die wirthſchaftlichen Combinationen für ſpätere Perioden nur auf die zur Motivirung der Anträge für die erſte Periode nöthigen Umriſſe und Grundlinien beſchränkt hat, wurde auch der Hauptwirthſchaftsplan vereinfacht.

G. L. Hartig bedient ſich zwar im Texte ſeiner Taxationsſchriften (z. B. ſeine Anweiſung zur Taxation, 3. Aufl. v. 1813. Seite 136) des Worts „Hauptwirthſchaftsplan" in dem oben erwähnten Sinne, nennt aber die Zuſammenſtellung, welche ihn enthält, „Special-Tabelle" (m. ſ. Anlage Q des I. und CC des II. Theils erwähnten Anweiſung). (Forſteinrichtung.)

**Hauptwirthſchaftstheil.** Die Hartig'ſche Schule verſteht darunter daſſelbe, was man in Preußen „Block" nennt, nämlich den Inbegriff von Diſtrikten, welche zu einer gemeinſchaftlichen Schlagfolge und einem Umtriebe vereinigt ſind, im Weſentlichen alſo mit dem Begriff eines Wirthſchaftsganzen übereinſtimmend. Das Wort „Theil" rührt daher, weil die zu regulirenden Waldcomplexe für Ein Wirthſchaftsganzes (m. ſ. dieſes) zu groß waren und man ſie daher in ſolche Haupttheile ſonderte. M. ſ. übrigens die Artikel Wirthſchaftsganzes, Periodenfläche und Wirthſchaftstheil. (Forſteinrichtung.)

**Hauptwurzel**, derjenige oberſte Theil der Wurzel, in welche ſich der Zwiſchenſtock (Caudex intermedius) unmittelbar fortſetzt. Sie iſt Herzwurzel, ſo lange ſie noch einfach iſt und alſo nur zu oberſt; dann ſteigt ſie nach abwärts als eine Fortſetzung, und verzweigt ſowohl daran, als auch ſchon ganz oben ſeitlich, was alles zuſammen unter den Begriff der Hauptwurzel gehört, ſo lange die Wurzel nicht am Durchmeſſer bedeutend abnehmen und zu Wurzelfaſern oder auch Faſerwurzeln werden. Die ſenkrecht

nach abwärts ſteigende Hauptwurzel wird insbeſondere Pfahlwurzel genannt und die ſeitwärtsgehenden, aſtähnlichen heißen Seiten-, Neben- oder Aſtwurzeln, wenn ſie aber ganz oberflächlich ſtreichen, Thau- oder Tagwurzeln. (Forſtbotanik.)

**Hauptzeichen**, die untrüglichen Zeichen, wornach man einen Hirſch von einem Thiere unterſcheiden und richtig anſprechen kann. Döbel und Andere nehmen als ſolche an: 1) der Zwang oder der Zwinger; 2) der Burgſtall oder das Grimmen; 3) der Beitritt; 4) der Kreuztritt; 5) die Erfüllung, das Zurückbleiben oder Hinterlaſſen; 6) die Uebereilung; 7) Ballenzeichen; 8) Abtritt; 9) Abſchnitt; 10) Auswärtsſetzen oder Schalen; 11) Blenden; 12) Fädlein oder Vierballenzeichen; 13) Himmelsſpur, Himmelszeichen oder Wenden; 14) das hohe Inſiegel, Inſiegel; 15) das Kränzen; 16) die Loſung; 17) das Näſſen; 18) das Näschen; 19) das Plätzen; 20) Reine Fährte; 21) der Schritt; 22) der Schloß- oder Schlußtritt; 23) das Scherzen; 24) der Schluß; 25) das Schrankmachen oder das Schränken; 26) die Stärke oder Größe der Fährte; 27) die Stümpfe; 28) das Uebereilen oder der Umſchlag; 29) der Wiedergang; 30) das Wimpelſchlagen; 31) die Afterklauen; 32) das Lecken oder Lecklein; 33) das Beuchel; 34) der Kirchgang; 35) das Ereilen ꝛc.; im Ganzen deren 72. Neuere Jäger reducirten die Zahl auf 30—24—16, und Hartig z. B. rechnete dazu nur: 1) die Stärke der Fährte; 2) die Weite des Schrittes; 3) das Schränken; 4) der Beitritt; 5) der Burgſtall; 6) das Zurückbleiben; 7) die ſtarken Ballen; 8) den ſtarken Zwang; 9) die ſtumpfen Schalen; 10) die dicken ſtarken Oberrücken. — Die vergleichende Würdigung der Hirſch- und Thierfährten ergibt im Weſentlichen Folgendes:

| Der Hirſch. | Das Thier. |
|---|---|
| Hat einen weiten Schritt, tritt mit dem Hinterlaufe einen Finger breit hinter die Vorderfährte, die Ballen aber drücken ſich tiefer und herzförmig ein und machen vor dem Ballen den Burgſtall als eine gewölbte Erhöhung. | Schiebt ein, ähnlich den Schweinen. Tritt die Ballen nicht ſo tief ein, auch laufen ſie gerade aus und laſſen keinen Burgſtall. |
| Tritt vorne und hinten gleich tief in den Boden. | Tritt in die Vorderfährte, drückt das Geäfter ſchmal und ſpitz aus und ſteht näher am Ballen. |
| Das eingedrückte Geäfter ſteht | Zwiſchen den Ballen bleibt viel |

| Der Hirſch. | Das Thier. |
|---|---|
| wie zwei eingedrückte Daumen aus. | Erde ſtehen und die Fährte zerfällt. |
| Macht eine reine Fährte, die beim Regen rein ausgedrückt ſtehen bleibt. (Beim geringen Hirſch iſt ſie dem Thiere ähnlich). | Hat keinen oder nur ſelten Schluß. |
| | Kann nicht übereilen. |

Beſchreibungen und Zeichnungen können nur eine unvollkommene und oberflächliche Anſicht gewähren und die Praxis nur feſt und ſicher machen. (Fährtenkenntniß.)

**Haus** wird nebenher die Burg des Bibers genannt. (Weidmannsſprache.)

**Haushund**, Canis familiaris, heißt naturgeſchichtlich die ganze Art der europäiſchen Hunde, mit allen Racen und Abarten; außerdem unterſcheidet man Haushunde im Gegenſatze von Jagdhunden, alſo dem Gebrauche nach; noch genauer werden unter Haushunden diejenigen verſtanden, welche zum Bewachen der Gehöfte und Wohnungen gebraucht, wozu insbeſondere der Bauernhund, Spitzhund, Saufinder und auch Bullenbeißer gezählt werden; der Letztere heißt dann auch Kettenhund. (Zoologie.)

**Hauskäfer** (Hartnäckiger Kümmelkäfer, **Ptinus pertinax**, und weicher Kümmelkäfer, Pt. mollis.)

**Hauskrähe**, Rabenkrähe, ſ. Krähe.

**Hausmarder**, Steinmarder, ſ. Marder, ſ. Wieſel.

**Hausmaus**, Mus musculus, ſ. Maus.

**Hausratte**, Mus rattus. Schwanz ſehr lang, ſchuppig, Körper ſchwärzlich, unten aſchgrau. Dunkelgrau, Füße nackt, übrigens an Farbe ſehr abweichend, und aus ſchwarz durch grau in braungelb, weißgefleckt und ganz weiß mit rothem Augenſtern übergehend. Länge mit Einſchluß des Schwanzes 7 Z. Aufenthalt allenthalben in Gebäuden, wo ſie in Jagdzeughäuſern durch Zernagen der Jagdzeuche und des Lederwerkes Schaden bringt; in großem Hunger würgen ſie einander ſelbſt. (Zoologie.)

**Hausſchwalbe** (Hirundo urbica), ſ. Schwalbe.

**Hausſperling** (Fringilla domestica), ſ. Fink.

**Haustorium**, Anſauger oder Saugwarze, heißt an einigen Paraſiten-Pflanzen die ganz kurze und wie ein warzenartiges Hökerchen geſtaltete Wurzelfaſer, wodurch die Nahrung eingeſogen wird. (Botaniſche Terminologie.)

**Haustaube** (Columba livia), ſ. Taube.

**Hausteufel**, Kampfhahn.

**Hausunk**, Iltis, ſ. Wieſel.

**Hauswieſel**, gemeines Wieſel, ſ. Wieſel.

**Hauszerſtörer** (Stahlblaue Holzweſpe, Sirex noctilio).

**Haut** gehört zu den Grundbildungen des Thierkörpers; aus Häuten beſtehen alle Gefäße, mit Haut ſind die Nerven umkleidet, Magen und Gedärme ſind vorzugsweiſe häutige Organe, die Eingeweide überhaupt ſind mit eigenen Häuten überzogen, ebenſo die Muskeln und ſogar ihre Partien, ſowie auch Haut das Innere des Körpers und aller Höhlen auskleidet, die Knochen überzieht und die Oberfläche des Körpers umgibt und ihn bedeckt.

Die Häute machen ein eigenes Syſtem im Thierkörper aus und können eingetheilt werden in ſehnige und weiche.

Wenn gewöhnlich unter Haut blos die allgemeine Bedeckung des Körpers verſtanden, und von einer Thätigkeit der Haut oder gar von einem Hautorgane gehandelt wird, ſo iſt dieſes höchſt unrichtig, denn ſo wichtig die Häute auch ſind, ſo ſind ſie doch nur paſſiv, und nicht für ſich wirkend, daher im wahren Verſtande kein Orgau.

Sehnige Häute ſind weiß und glänzend, feſt und zähe; ſie befinden ſich zwiſchen den Parthien der Muskeln, und verbinden dieſe miteinander, oder ſie befeſtigen die Muskeln an Knochen, umkleiden auch ganze Apparate von Muskeln, oder ſie beſtehen als Ausbreitungen über wenig bedeckte Knochen, wie am Schädel, oder ſie gehen auch in einzelnen Faſern von Knochen aus nach der Haut, wie an der Wirbelſäule und Knieſcheibe, oder ſie befinden ſich im Innern des Körpers, wie das ſtark mit Muskeln verſehene Zwerchfell, oder endlich ſie verbinden Knochen und Gelenke mit einander, wo ſie ausſchließlich Bänder genannt werden.

Diejenigen Häute, welche den Thierkörper an ſeiner äußern Oberfläche umkleiden, werden allgemeine Bedeckung oder Haut ſchlechtweg genannt.

Die äußerſte und oberſte heißt Oberhaut, Epidermis (gebildet aus einem griechiſchen Worte und Partikel, und in ganz wörtlicher Ueberſetzung — επι, was oben iſt, und δερμα, Haut). Dünn, an verſchiedenen Stellen des Körpers aber mehr oder weniger fein, hornartig, daher zu den anorgauiſchen Gebilden gezählt. Sie iſt für ſich farbelos, durchſichtig oder durchſcheinend, entſteht als ein Niederſchlag durch Ausſchwitzung, ſchilfert ſich fortwährend in kleinen Schüppchen ab, geht daher nach und nach immer ganz und gar verloren, und wird gleichzeitig wieder erſetzt, ſo daß es ihrer nie ermangelt. Die äußere Fläche iſt glatter, die innere gefurcht und mit vielen größern oder kleinern Einbiegungen, an denen die Haut

dünner und feiner iſt. In ſolchen Fältchen ſitzen kleine Talgdrüß-chen, ſowie die Zwiebel der Haare, und auch die Klauen und Nä-gel ſind an ihrer Wurzel in ſolchen Falten der Oberhaut.

Man ſchrieb früher der Oberhaut Oeffnungen, ſogenannte Poren zu, und glaubte, daß durch dieſe die Ausdünſtung und Ein-ſaugung vorgehe, ja man ließ ſogar dieſe Poren nach äußern Um-ſtänden ſich erweitern und verengen, ohne daß je ſie Jemand wirk-lich geſehen hat; ſolche Irrbegriffe aber beſtehen noch, und oft zum Nachtheile der Thierbehandlung. Die Ausdünſtung, welche auf der Haut als Schweiß tropfbar flüſſig wird, durchdringt die feine Horn-maſſe der Oberhaut, nachdem ſie zuvor ganz und gar ſie durch-weicht hat, und ebenſo verhält es ſich mit Stoffen, die von außen an den Körper gelangen. Die Oberhaut löst ſich bei faulenden Thierkörpern ab und geht in der Zubereitung der Thierhäute zu Leder immer verloren.

Die zweite Haut der allgemeinen Decke iſt die Leder- oder eigentliche Haut; unmittelbar bedeckt wird ſie auf der äußern Fläche von einem Schleimüberzuge — Schleim-Netz —, worauf dann die Oberhaut liegt. Dieſer Schleimüberzug iſt farbig, ſcheint durch die Oberhaut durch, und entſteht durch Ausſchwitzungen aus Gefäßen der Lederhaut. Die Lederhaut ſelbſt iſt nach der Art des Thieres verſchieden dick, und ebenſo nach den Körperſtellen ſelbſt. Sie iſt ſehr dicht, derb, elaſtiſch, mit Nerven, Gefäßen und Drü-ſen verſehen, übrigens von verſchiedener Feinheit und Weiche des Gewebes, und wird beim Gerben zu Leder. Unter ihr liegt die Fetthaut, beſtehend aus langen Zellen, die mit einer öhligen Flüſſigket — dem Fett — angefüllt ſind. Dieſe Haut geht in die Vertiefung zwiſchen die Muskeln ein, und je nachdem ſie mehr oder weniger mit dem öhligen Safte angefüllt iſt, befindet ſich ein Thier im Zuſtande der Wohlgenährtheit, und iſt am Körper abgerun-det, oder es iſt mager, und die Knochen treten daran hervor. Ge-wöhnlich wird eine ſtark mit Saft angefüllte Zellhaut (auch Zell-gewebe genannt) unter Fett — weidmänniſch Feiſt oder Weiß — verſtanden, ohne der Fetthaut ſelbſt zu gedenken.

Die Haut, als allgemeine Decke, iſt bei den Vögeln viel fei-ner und dünner, als bei den Säugethieren, und wird nur von ei-nigen, wie vom Schwan, mit den Daunen zuſammen verwendet.

Unter der Haut iſt bei Säugethieren und Vögeln ein Muskn-larnetz, von dem unzählige Faſern in die Lederhaut gehen, und durch deſſen Wirkung die Vögel das Gefieder und die Vierfüßer die Haare zu ſträuben, auch die Haut zu ſchütteln vermögen.

Bei den Pferden beſteht darin eine Wehre gegen Inſektenbeſchwerden, indem ſie beſtändig ihre Haut zuckend bewegen.

Wo die Außenfläche des Körpers in's Innere übergeht, ſchlägt die Oberhaut ſich um und wird ſehr fein, z. B. an der Schnauze, Naſe, den Augen, Ohren, den Genitalien und dem After. Von da aus geht die Oberhaut nach Innen, es liegen unter ihr viele Drüſen, die größtentheils einen eigenthümlichen Schleim abſondern, und man begreift ſie dann unter dem Syſteme der Schleimhäute.

Die Haut der Säugethiere iſt mit Haaren beſetzt, der Rücken des Igels mit Stacheln, und der Schwanz des Bibers mit Schuppen; bei den Vögeln iſt ſie mit Federn bekleidet; bei den Fiſchen, Schlangen und Eidechſen mit Schuppen, bei Fröſchen und Kröten kahl, bei Letztern aber warzig.

Bei den entwickelten Inſekten kann von einer allgemeinen Bedeckung nicht die Rede ſein; die Raupen und auch einige entwickelte aber ſtreifen zu mehrernmalen einen hornartigen Ueberzug ab.

Die Reinigung der Haut iſt faſt allen Thieren ein angeborner Trieb, und darf bei gezähmten nicht vernachläſſigt werden, denn auf der Haut ſammelt ſich die klebrige Feuchtigkeit des Schweißes an und macht mit den fortwährend abfallenden Schüppchen der Oberhaut eine allen Thieren läſtige Schmiere, worin denn auch die Läuſearten beſonders ſich einniſten. In die Haut der Säugethiere legen mehrere Inſektenarten ihre Brut ab, wovon die Larven ſich einbohren und den Thieren ſehr beſchwerlich werden.

(Weidmänniſch heißt die Haut bei einigen Jagdthieren Decke, bei andern Balg, und beim Dachs Schwarte.)

Die Nutzung der Thierhäute iſt ſehr vielfach und einflußreich. (Naturgeſchichte.)

**Haut** (**Decke**) bei allem eßbaren Hochwild. (Weidmannsſpr.)

**Haut! la haut!** Zuruf an den Hühnerhund oder Apporteur, daß er das Apportirte nicht ſchleifend übergeben, ſondern in irgend einer eingelernten Stellung hochaufgehoben anbieten ſoll. (Weidmannsſprache.)

**Hautflügler,** Hymero-ptera, die fünfte Ordnung der Inſekten ausmachend; haben vier häutige Flügel.

In den Flügeln befinden ſich mehr oder weniger ſtarke Adern; am Hinterrande der vordern ſind gekrümmte Häkchen, die am Vorderrand der Hinterflügel in eine Furche eingreifen, und wodurch daher die Hinterflügel im Fluge blos nachgezogen werden. Nebenaugen befinden ſich häufig noch zwiſchen den Augen. Die Geſtalt der Fühler iſt verſchieden; am letzten Ringe des Hinterleibes iſt meiſtens ein Wehrſtachel, der aber von abweichender Geſtalt und bei

vielen Arten verborgen iſt; die **Weibchen** haben oft einen aus verlängerten Borſten beſtehenden Legeſtachel. Die **Larven** ſind fußlos oder vielfüßig, ziehen ihre Nahrung am Orte, wo ſie auskommen. Die Verwandlung verhält ſich wie bei den Käfern.

Einige Arten bauen Neſter für ihre Brut, andere legen die Eier ohne Vorkehrung ab, ſehr oft in Raupen oder Puppen. Einige Arten ſondern Honigſaft ab. Der Stich eines Wehrſtachels iſt ſehr ſchmerzhaft, und es wird dieſer fortwährend bewegt, ſowie der Hinterleib ſelbſt, beſonders aber der letzte Ring. Das Leben iſt weichlich. Durch die Schwinguugen der Luft entſteht beim Fluge ein Ton.

Die **Gattungen** dieſer Ordnung ſind: Cynips; Tenthredo; Sirex; Ichneumon; Sphex; Vespa; Formica. (Entomologie.)

**Hautfrucht** (Utriculus) iſt eine der wahren Fruchtarten, welche aus einer dünnen Haut beſteht, die nur ein einziges Ovulum in ſich ſchließt. (Botanik.)

**Hauung**, ſ. Holzhieb.

**Hauungsplan**, ſ. Wirthſchaftsplan.

**Hay! hay!** wird den Hunden zugerufen, wenn ſie beim Ausreiten zur Parforcejagd folgen ſollen. (Weidmannsſprache.)

**Hayer**, mit Weiden bewachſene Grundſtücke an Flüſſen oder Inſeln.

**Hayerholz** (Hagedorn-Mispel, Mespilus oxyacantha.)

**Hayert**, ſ. Krähe.

**Haynrüſter** (Feldulme, Ulmus campestris.)

**Häckelkraut** (Ononis spinosa.)

**Häckler** (Felſenſegler, Cypselus melba.)

**Hägen**, Zäune zur Abhaltung des Wildes um Felder oder Schläge. (Forſtſchutz.)

**Hägereiſer**, **Laßreiſer** oder **Laßreitel** ſind in Laubholz-Waldungen die aus Samen erwachſenen, jungen Pflanzen, welche beim Abtriebe ſtehen gelaſſen werden. (Forſtkunſtſprache.)

**Hägeweide** (Salix amygdalina.)

**Hägung** bedeutet weidmänniſch die Erhaltung einer Wildart an einem beſtimmten Orte durch Vermehrung; die Hägung kann daher mäßig oder unmäßig ſein. (Wildzucht.)

**Häher** (Corvus glandarius.)

**Hände** werden die Klauen der Adler und die Vorderbranten der Bären nebenher genannt, außerdem iſt der Ausdruck gleichbedeutend mit **Geſtell** oder **Fußgeſtell**, worunter bei Raubvögeln die Ferſenbeine mit den Klauen verſtanden werden. (Weidmannsſprache.)

**Hänfling, Grünhänfling,** Fringilla chloris; gemeiner Hänfling, F. cannabina; gelbſchnäbeliger Hänfling, F. flavirostris, ſ. Fink.

**Hängedohnen zum Vogelfange.**

a) Dreieckige. Man nimmt dazu eine etwa 2 Fuß lange, gabelförmige Ruthe von zähem Holze, die unter der Gabel bis auf 4 Zoll Länge einfach iſt. An 8 Zoll lang von der Spitze werden beide Gabeln gedreht, um nicht zu brechen, und unten wiedförmig zuſammengeflochten, wodurch ungefähr die Geſtalt eines Dreieckes herauskommt. In jeden Seitenſchenkel wird ein Ritz gemacht und die Haarſchleife durchgeſteckt, zwiſchen die Flechtung der Unterſeite aber kommen die Beeren. Der Stiel im Dreieck, vorn keilförmig zugeſchärft, weiter rückwärts eine Kimme, damit die Dohne beim Aufhängen an einem Aſt feſt ſitzen bleibt und beim Einhüpfen des Vogels ſich nicht durchzieht. Iſt zum Aufſtecken kein Aſt da, ſo kann der zugeſpitzte Theil des Dreieckes oder die innere Ecke an den Zweig eines Baumes wiedförmig angedreht werden. Sind gabelige Ruthen nicht zu bekommen, ſo werden 3 Fuß lange gerade von Haſeln, Birken oder Wachholder genommen, vor dem dritten Theile gedreht, dann 8 Zoll davon nochmals der Endtheil gebeugt, wiedeförmig um den ſtarken Theil herumgeſchlungen und etwas an der anderen Seite das Dreieck geſtaltet, das Uebrige wie ſchon bemerkt. Einige machen dieſe Dohnen auch kleiner und nur mit einer Schlinge; ebenſo wird verfahren, wenn die gabelförmige Ruthe nicht lang genug iſt oder ein Stück davon abbricht.

b) Runde. Eine zähe Ruthe am dünnen Ende $1/6$ und am dicken Ende $1/8$ Zoll ſtark und 3 Fuß lang, wird 7 Zoll vom dicken Ende wie eine Wiede gedreht und zu einem 5′ hohen Bogen geſtaltet, indem die Ruthe 14 Zoll weiter abwärts etwas wiedartig gedreht wird, man ſie über dem obern geraden Theil biegt und um den Bogen wickelt, bis ſie den obern geraden Theil auf der andern Seite erreicht und ſich dagegen legt. In den obern geraden Theil kommen drei Haarſchlingen und in den untern Bogen werden die Beeren geklemmt.

Solche Dohnen ſind ſehr zweckmäßig in jungen Nadelholzbeſtänden, weil nur zwei nebeneinanderſtehende, etwas abgeſtutzte und zuſammengedrückte Quirläſte durchgeſteckt werden dürfen.

Die Schwarzdroſſeln fliegen bei allen Dohnen gern gegen die Beeren und ſchnippen ſie ab, deßhalb ſoll an mehreren unten über die Beere eine etwas größere Schlinge eingeklemmt werden, damit ſie beim Auffliegen daran hängen bleiben. (Vogelfang.)

**Hängen, binden,** Hunde, Wölfe, Füchſe hängen. Durch die eigenthümliche Einrichtung ihrer Geſchlechtstheile bei der Begattung einige Zeit, d. h. Männchen und Weibchen ſtehen ineinander gefangen, mit den Köpfen von einander abgewendet und dieſe wie blöd und gehörlos herabhängen laſſend, ſo lange bis das Geſchäft der Befruchtung vollzogen iſt. Merkwürdig iſt die Natureinrichtung, daß während dieſer äußeren Ruhe und Erſchlaffung und inneren myſtiſchen Thätigkeit, auch die einen Augenblick zuvor noch ſo eiferſüchtigen und biſſigen andern Männchen, die Glücklichen auf keine Weiſe feindlich ſtören. (Naturgeſchichte.)

**Hängen** wird meiſtens als gleichbedeutend mit Binden gebraucht, man hängt die Jagdgarne ein u. ſ. w. (Weidmannsſpr.)

**Hängeſeil** heißt 1) im Allgemeinen der Riemen, der zum Ausführen der Hunde an das Halsband geknüpft wird; 2) speziell das Seil, woran der Jäger den Leithund ausführt; es wird nur umgeſchnallt, wenn mit dem Hunde ausgezogen oder gearbeitet wird; es beſteht aus einem Halsbande oder der Halſe, ein vier Finger breiter Riemen, mit einem ſchmäleren Schnallenriemchen und einer Schnalle, um es ſo feſt um den Hals zu ſchnallen, daß der Hund nicht mit dem Kopfe durchſtreifen kann, auf beiden Seiten aber iſt oben über die Schultern hin ein doppelter Riemen, der in einem Wirbelſchloße vereinigt iſt; an demſelben ein Ring, in welchem ein 10—12 Fuß langer und 1 Zoll breiter Riemen kommt oder ein fingerdickes Seil von Hanf und Ziegenhaaren eingeknüpft wird, an der Stelle, wo es mit der Hand gehalten wird, mit Leder umnäht. Außerdem wird auch die Halſung gegen die Bruſt hin nur 4 Zoll breit und am Oberhalſe 2 Zoll, damit aber unten nicht die Gurgel des Hundes gedrückt wird, bekommt die Halſung einen ſchiefen Ausſchnitt, mit drei kleinen Schnallen und Riemchen, oben wird dann an dem ſchmalen Theile der Wirbel mit dem Ringe angebracht. Das Seil wird nach der Arbeit aufgedockt, nämlich auf 3 Fuß lang zuſammengewickelt. (Jagdgeräthe.)

**Hänggarn** oder **Ziehgarn,** welches auf Schnepfen, Waſſerhühner u. ſ. w. auf Gänge und Wege geſtellt wird, 12—15 Ellen hoch und oben mit Ringen verſehen iſt, zum Aufhängen, durch Leinen aber an beiden Seiten leicht zugezogen wird. (Jagdzeug.)

**Härmlein,** gemeines Wieſel, ſ. Wieſel.

**Häſin** heißt der weibliche Haſe.

**Häſter,** Elſter, ſ. Krähe.

**Häufchen,** Sarus, die meiſtens gelb oder braun gefärbten, fleckenartigen Fruchthäufchen an der Unterfläche der Farrenkräuter, in zierlichen Figuren gelagert. (Botanik.)

**Häzler**, ſ. Krähe.

**Hebebäume**, zu verſchiedenen Beſtimmungen, werden von 6—8 Fuß langen und 2—3 Zoll dicken Stangen ſehr feſter und zäher Holzarten genommen. (Holzſortimente.)

**Hebegabeln** ſind 6 Fuß lange Stäbe, die oben eine eiſerne Gabel haben, woran ein Zinken etwas kürzer und flacher gebogen iſt, der andere dagegen höher und gerade ſteht, mit der Spitze aber nach auswärts gebogen. Sie werden zur Aufſtellung des hohen Zeuches gebraucht und es ſind ihrer 16 erforderlich.

Abbildung in Döbel's Jägerpraktika, 4. Auflage, Th. II. Taf. I. Fig. 22. (Jagdgeräthe.)

**Hebel** nennt man jede unbiegſame Stange oder Linie, welche um einen Punkt, Unterſtützungspunkt genannt, beweglich iſt, außer welchem die Kraft und die Laſt angebracht ſind: die Entfernung von jenem Punkte bis zur Kraft und Laſt heißt Hebelarm. Iſt die Stange ohne Schwere, ſo heißt der Hebel ein mathematiſcher, iſt ſie ſchwer, ein phyſiſcher Hebel; liegen Kraft, Laſt und Unterſtützungspunkt in einer geraden Linie, ſo heißt er geradlinig, ſonſt ein Winkelhebel. Liegt der Unterſtützungspunkt zwiſchen den Angriffspunkten der Kraft und Laſt, ſo heißt der Hebel zweiarmig, im Gegentheile einarmig.

An jedem Hebel ſtehen Kraft und Laſt im Gegengewichte, wenn ſie ſich verkehrt verhalten, wie die vom Unterſtützungspunkte auf die Richtungen bei dem gezogenen Lothe. Er iſt in ſehr vielen Verrichtungen bei Gewerben, Fabriken, Köſten u. ſ. w. anwendbar, z. B. in Brecheiſen, Zangen, Scheeren, Hebladen, Rudern u. dgl. bei den verſchiedenen Wagen, Rollen, Schrauben u. dgl. (Phyſik.)

**Hebel** und **Wenderinge**, Werkzeuge, um Klötze von ihrer Stelle zu bewegen. Erſterer beſteht in einer geraden ſtarken Stange aus feſtem Holze, letzterer iſt ein eiſerner Haken, hinten mit einem Loche, durch welches ein ſtarker eiſerner Ring geht. Die Hebelſtange wird durch den Ring geſteckt und bleibt auf einer Seite des Klotzes, der Haken kommt oben über das Klotz und mit der Spitze auf die dem Hebel entgegengeſetzte Seite.

Abbildungen: Jägerſchmid's Holztransport Taf. I. Fig. 2. Taf. IV. Fig. 6. Völker Forſttechnologie Taf. I. Fig. 7. (Forſttechnologie.)

**Hebelade** heißen beim Landtransporte des Holzes, und zwar beim Aufladen auf Karren, Wagen u. ſ. w., die übrigens bekannten viereckigen Säulen mit einem Spalten, um den Hebel durchzuſtecken und mit eingebohrten Löchern in abgemeſſenen Entfernungen, die an den zwei entgegengeſetzten Seiten correſpondiren und wo-

durch zwei eiſerne runde Zapfen kommen, die innen höher geſteckt werden; einer dieſer Zapfen hält immer den Hebel feſt, der andere iſt das Hypomochlion (die Unterlage des Hebels).

Abbildungen: Jägerſchmid's Holztransport Taf. IV. Fig. 9. 10. 11. 12. (Forſttechnologie.)

**Hechtblau** oder auch **hechtgrau**, eine naturgeſchichtliche Farbenbeſtimmung. Die Farbe beſteht aus Silbergrau und Lichtblau. (Die kgl. bayeriſchen Forſtuniformen ſind hechtblau.)

**Heckbalken**, ein Sortiment des Schiffbauholzes, werden in verſchiedenen Maaßverhältniſſen von geraden Eichenſtämmen genommen. (Holzſortimente.)

**Heckdorn**, **Prunus spinosa.**

**Heckdorneule**, **Phalaena Noctua maura**, Nachtſchmetterling von der Horde der Eulen. Flügel gezähnt, glänzend ſchwarzgrau oder olivenbraun, an den vordern drei düſtergelbe, ſchwarz geſäumte Zackenlinien, zwiſchen denen zwei dunkle Nierennaben ſich befinden; an den hintern ein ſchmaler, gelblicher Querſtreif. Leib von der Grundfarbe der Flügel; auf dem Bruſtrücken und am Rande etwas gelblich angeflogen; Unterflügel mit einer düſteren, gelblichen Querlinie und der Rand mit einer ähnlichen Binde. Beſonders die Vorderflügel an der Oberſeite ſehr unmerklich hell oder dunkel gefleckt und bandirt und dadurch wie marmorirt. Länge bis 1 Zoll und 2½ Zoll breit. Insbeſondere haben die Vorderflügel drei ziemlich deutliche, ochergelbe Querlinien, von denen die zwei innern ſchwärzlich eingefaßt ſind, zwiſchen dieſen geht die Grundfarbe ins Gelbliche oder Gelblichgraue über. Nach dem Vorderrande zu ſtehen in der Mitte die dunkeln, faſt ſchwärzlichen Nierenflecken; am Rande ſind auf jedem Flügel ſieben ſchief viereckige Flecken und an der Flügelſpitze ein großer, ochergelber, faſt eirunder Fleck. Die Grundfarbe der Hinterflügel iſt wie an den vordern, an der Wurzel aber heller; nebſtdem eine gelbliche Mittellinie und nach dem hinteren Rande zu der Anfang einer eben ſolchen, die in einen verwiſchten Schatten übergeht. Alle Flügel ſind am Rande regelmäßig gezähnt, und die ſchwarzbraunen Franzen der Vorderflügel, ſo wie die gelblichen der hintern, haben nach hinten eine helle Grenzlinie, welche auf beiden Seiten ſchwarz eingefaßt iſt.

Abweichungen kommen beſonders in hellern oder dunklern Farbenabſtufungen vor und von mehr oder weniger deutlichen Zeichnungen.

**Raupe** walzenförmig, nach dem Kopfe zu etwas dünner, glatt, am hintern Ende mit drei Höckern, ſchwarzgrau, mit weißlicher Rückenlinie.

Puppe länglich, bläulich beſtäubt. Verpuppung gewöhnlich zwiſchen Blättern, in einem Geſpinnſte.

Die Raupen auf Schlehenſträuchen und dem Weißdorne, der Schmetterling im Julius und Auguſt in Gebüſchen, an Brücken und ähnlichen Orten.

Verſchiedene Namen: Geſpenſt; Hexe; Nachtgeiſt; Mauritaniſches Zahnflügel; Zahnflügel; Mohrin; dunkel-olivenbraune Eule; braune Bandphaläne; großes, ſchwarzes Kind. (Entomologie.)

**Hecke, lebender Zaun.** Zur Umfriedigung von Grundſtücken umgibt man dieſelben, an der Stelle mit todten Zäunen, mit ſchmalen Streifen Holzpflanzungen; je nach der Art, wie ſolche Holzpflanzungen bewirthſchaftet werden und je nach der Größe des Streifen Landes, den ſolche Holzpflanzungen einnehmen, werden ſie Hecken, Buſchhecken, Knicke oder Koppel genannt, der Betrieb in letzteren auch unter der Benennung „Baumfelder-Betrieb" (ſiehe dieſen Artikel) befaßt. —

Die zu Hecken angezogenen Holzpflanzungen werden ſtets unter der Scheere gehalten, oder man läßt ſie doch nur immer eine gleichförmige Höhe und Dicke erreichen, indem man alle dieſe überſchreitende Aeſte und Höhetriebe alljährlich, oder doch ſtets je nach Verlauf von einigen Jahren, wegſchneidet. — Seltener und nur in längeren Zwiſchenräumen, wenn eine Hecke lückig geworden oder deren Schutz einige Jahre nicht nöthig iſt, findet ein vollſtändiger Abtrieb ſtatt; durch den aus den Stöcken dann erfolgenden Ausſchlag wird dann eine junge neue Hecke gebildet. —

Das Verfahren bei der Anlage einer neuen Hecke iſt höchſt einfach und ſehr ſicher zum Ziele führend, wenn man ſich zuvor gute und noch junge Pflänzlinge verſchafft hat und die Vorbereitung des Streifen Landes, wo die Hecken-Anlage gemacht werden ſoll, ſo ſorgſam wie möglich durch tüchtige Bearbeitung des Bodens vollführt hat. Nur an zu vielen Orten herrſcht noch der Gebrauch vor, die Pflänzlinge, welche man zur Hecken-Anlage verwenden will, aus den Waldungen zu entnehmen, wo ſolche wohl oft in Maſſe anzutreffen, aber auch nur höchſt ſelten nicht ſchon Jahre lang von dem Holzbeſtande unterdrückt und verkümmert ſind. Viel ſicherer und den Erfolg viel lohnender iſt es, daß, wenn man zu größeren Hecken-Anlagen ſchreitet, man ſich Pflänzlinge zu verſchaffen ſucht, die in Pflanzſchulen erzogen worden ſind, oder daß man, einige Jahre vor der Anlage der Hecke, die Anzucht der Pflänzlinge aus Samen ſelbſten betreibt. Auf einigen □Ruthen Landes können Tauſende erzogen werden und man erſpart ſich dadurch mit unbedeutenden Auslagen die ſtets hohen Koſten des Pflanzen-Ankaufes. —

Will man eine gute und dauerhafte Hecke erzielen, ſo muß man bei deren Anlage ſehr darauf ſehen, daß ſie ſtets rein durch eine Holzart gebildet wird. Die Liſte der Holzarten, die zu Hecken-Anlagen verwandt oder doch in Hecken vorkommen, umfaßt faſt alle deutſche Holzarten, obgleich nur einige ganz den Anforderungen entſprechen, die an die Holzart gemacht werden müſſen, ſoll ſolche eine gute und dauerhafte Hecke bilden, denn man ſoll ebenſowohl keine Holzart wählen, welche ſtarke Wurzelbrut treibt und dadurch über die Heckenlinie hinaus ins Land hinein wuchert, als auch ſolche, die ſich leicht licht ſtellen oder nachtheilige Folgen für benachbarte Felder und Gärten mit ſich bringen, ſei es als beliebter Aufenthaltsort von Vögeln und Ungeziefer, oder durch nachtheilige Einwirkungen auf die Körnerbildung der Cerealien, wie z. B. der Berberitzen-Strauch (Berberis vulgaris L.) durch den auf deſſen Blätter vorkommenden Blattpils. —

Die erſte Stelle unter den Heckenhölzern nimmt ohnſtreitig der Weißdorn, die zweite die Hainbuche mit dem Liguſter und Hartriegel ein. Wo es das Klima und die Bodenbeſchaffenheit erlauben, bilden Eichen, Buchen, Roßkaſtanien, Linden und Weiden wohl auch noch gute Hecken, währenddem die Ahorne, Birken, Erlen, die Pinusarten, Akazien, Pappeln, Haſeln, Maulbeere, Berberitzen, Schwarzdorn, Stachelbeeren und wilde Roſen mehr in Buſchhecken vorkommen, rein als Hecken angepflanzt eine viel größere Sorgfalt in deren Recrutierung erfordern, zum Theil aber auch auf der anderen Seite eine größere Holznutzung abwerfen und eine oft bedeutende Futterlaubnutzung — wie z. B. in der Lombardei die Maulbeerhecken zur Seidenzucht — geſtatten. Auch Nadelhölzer hat man zu Hecken angepflanzt, am gewöhnlichſten die Fichte, doch laſſen ſich auch hierzu die Weißtanne, der Taxus und der Wachholder verwenden. Zu Hecken um Gärten hat man in England auch die Stechpalme, im nördlichen Frankreich auch den Stachelginſter (Ulex europaeus L.) angepflanzt. —

Je nachdem man eine vollſtändige Hecke ſo bald zu beſitzen wünſcht, iſt das Alter verſchieden, in dem man die jungen Holzpflanzen zur dereinſtigen Bildung der Hecke einpflanzt. Verpflanzt man ſolche ſchon im 2—4. Jahre, ſo iſt man allerdings einer größeren Sicherheit des Erfolges, verbunden mit Koſtenerſparung, gewiß, währenddem 2—3 F. hohe Pflänzlinge eine baldigere Heckenbildung zulaſſen. Durch Anſaat in Rainen hat man auch ſchon geſucht, Hecken ſogleich an Ort und Stelle zu erziehen, rechnet man aber die große Mühe, welche derartige Anſaaten von Hecken verurſachen, indem ſie nur bei ſehr ſorgſamer Reinhaltung von Un-

kraut dem gewünſchten Erfolge entſprechen werden, viel leichter aber die Samenbeete in einem Garten rein zu halten ſind, ſo unterliegt es wohl keinem Zweifel — abgeſehen davon, daß ſolche Anſaaten vielen Beſchädigungen ausgeſetzt ſind — daß Heckenanlagen viel zweckmäßiger und ſelbſt mit Koſtenerſparung durch Pflanzung anzulegen ſeien. —

Der Boden der dereinſtigen Heckenlinie muß vor der Pflanzung gut bearbeitet werden; wenn derſelbe ſehr ſchlecht iſt, hat ſich ein Dünger und Miſchung deſſelben mit einer beſſeren Erde als vortheilhaft bewährt. Die nöthige Lockerung des Bodens, zur Hervorrufung einer üppigen Wurzelbildung, erzielt man entweder dadurch, daß man die Heckenlinie in 3—4 F. Breite und 2—3 F. Tiefe durchgängig zieht, oder ſolche mit einem tiefgehenden Pfluge aufreißt, die Pflugfahrt aber nochmals durch Spaten ausſticht und dadurch nochmals vertieft. Soll Beides wegen Koſtenerſparung unterbleiben, ſo baue man wenigſtens den Streifen Land, wo die Hecke angelegt werden ſoll, 1—3 Jahre mit Kartoffeln und Behackfrüchten überhaupt. Die Einpflanzung der Heckenpflänzlinge geſchieht nach der Schnur im △ Verband; wo die Hecke breiter als 2 F. angelegt wird, kann man auch den 5 Verband wählen. Man kann die Pflänzlinge nach der Pflanzung gleich einige Zoll über der Erde abſchneiden und in dieſem Falle in etwas weiterer Entfernung pflanzen, als wenn man die Pflänzlinge nicht abwirft; 1—1½ F. bei erſterem, 6—12 Z. bei letzterem Verfahren, dürfte wohl die zweckmäßigſte Pflanzweite ſein. — Sind die Pflanzen nicht gleich in ihrer Höhe, ſo ſchneidet man die überragenden der größeren Anzahl der Pflänzlinge gleich. — Sorgſame Reinhaltung der jungen Heckenanlagen von Unkraut, verbunden mit öfterem Auflockeren der Erde zwiſchen den einzelnen Stämmchen und ſchnelle Auspflanzung entſtandener Lücken, befördern ungemein die Bildung einer guten Hecke. Einpflanzung ſtärkerer Stämmchen in die Heckenlinie und Befeſtigung von Stangen oder Latten an dieſe, ſchützt ſowohl die junge Heckenpflanzung, als auch die Pflänzlinge an dieſem Spalier in die Höhe gezogen werden können. Zur Holzerſparung ſollten nie ſtatt dieſen Einpflanzungen Pfähle verwandt werden, denn nimmt man zu dieſen Heiſtern von ſolchen Holzarten, die ein gutes Nutzholz geben, z. B. Rüſtern, ſo kann hierdurch auch noch ein lohnender Ertrag bei deren einſtiger Erndte ſtattfinden. —

Das Beſchneiden der jungen Hecke beſchränkt ſich in den erſten Jahren blos auf das Einſtutzen der Seitenzweige; der erſte eigentliche Schnitt der Hecke findet erſt dann ſtatt, wenn die ganze Pflanzung die Höhe, in welcher die Hecke erzogen werden ſoll, erreicht

hat, vor dieſem Zeitpunkte aber muß beſondere Sorgfalt darauf gerichtet werden, das Einſtutzen der Seitenäſte in der Art zu betreiben, daß ſich freiwillig die Hecke unten ſchließt, mithin ſtets ein pyramidales Beſchneiden der Heckenpflanzung eintritt. — An manchen Arten bewirkt man einen baldigeren dichten Schluß der jungen Hecke dadurch, daß man die erſt im zweiten Jahre nach der Pflanzung bei der Erde abgeworfene Pflänzlinge einen reichlichen Lohdentrieb machen, dieſe aber in der Folge allmählig kreuzweiſe zuſammenzuflechten ſucht. —

Um alte, lückig gewordene Hecken wieder zu verdichten, iſt das einfachſte Mittel, zu deren Abtrieb dicht über der Erde zu ſchreiten; aus dem dann erfolgenden Stockausſchlage bildet ſich ſchnell und leicht wieder eine gute und dichte Hecke, wenn man die Lücken der alten Hecke zu gleicher Zeit dann auspflanzt. Von Nutzen iſt es, wenn man einzelne Stangen des älteren Heckenbeſtandes ſtehen läßt, deren Aeſte und Spitzen zuſammen verflicht und dadurch dem jungen Anwuchſe ohne Koſten eine dauerhafte Schutzwehr bis zu dem Zeitpunkte hin verſchafft, wo dieſer einer ſolchen nicht mehr bedarf. Um einzelne Lücken in einer ſonſt noch guten Hecke auszubeſſern, wähle man die Pflanzung, oder wenn die Lücken etwas größer ſind, ſuche man die Lücken dadurch zu beſtocken, daß man die Aeſte der zunächſt ſtehenden Heckenſtämmchen wachſen und dann durch deren Einknicken Ableger hervorzurufen ſucht. — (Feldholzzucht.)

**Hecke** oder **Gehecke**, die Familie Waſſergeflügels, ſo lange noch die Jungen unter dem Schutze der Mutter leben. (Weidmannsſprache.)

**Heckenammer**, Zaunammer, ſ. Ammer.

**Heckenapfel** (Johannisapfel, Pyrus praecox.)

**Heckenbuche** (Hainbuche, Carpinus betulus.)

**Heckengrünling**, Ortolan, ſ. Ammer.

**Heckenkäfer** (Johanniskäfer, Scarabaeus horticola.)

**Heckenkirſche**, Lonicera.

Gattungscharakter. Fünftheiliger, auf dem Fruchtknoten ſtehender Kelch. Einblätterige, röhrenförmige, am Rande unregelmäßig eingeſchnittene Krone; 5 Staubfäden und 1 Griffel. Die Frucht eine 2fächerige vielſamige Beere.

1. Art: Gemeine Heckenkirſche, X. vulgare. (Lonicera xylostaeum.) Der aufrechte Stamm erreicht eine Höhe von 6—8′, bei einem Durchmeſſer von 2—3″, umgeben von einer aſchgrauen Rinde. Die 4—5′ umhergreifende Wurzel dringt 2—3′ tief in den Boden. Die glattrandige, weichhaarige, eiförmige, bläulichgrüne Blätter, an oben gefurchten ſanfthaarigen Stielen, brechen

aus im Mai und fallen im October. Die gelbweißen **Blüthen** erſcheinen im Mai und die rothe **Beerenfrucht** reiſt im Auguſt. Der Same geht zuerſt im zweiten Frühlinge mit 2 eiförmigen Samenblättchen auf. In Vorwäldern und Hecken, in verſchiedenem, vorzüglich lockerem, friſchem Waldboden, kömmt nur nicht gut in trocknem Sande fort; vermehrt ſich eben ſo gut durch Wurzelbrut, als durch Samen, und erreicht ein Alter von 20—25 Jahren. Das weiße, ſehr harte Holz kann zum Brande und zu verſchiedenen kleinen Arbeiten verwendet werden. Von den für Menſchen nicht ohne Nachtheil genießbaren Beeren nähren ſich Vögel.

2. Art: Die **ſchwarze Heckenkirſche**, L. nigrum. Selten höher als 4—5′. Die **Blätter** elliptiſch, glattrandig, beiderſeits glatt, oben dunkel und unten hellgrün. Die röthlich weißen **Blüthen** erſcheinen im Mai und die ſchwarze **Beerenfrucht** reift im Auguſt. Im ſüdlichen Deutſchland, in bergigen, ſchattigen Lagen, beinahe in jedem, nur nicht in naſſem Boden. Dieſe Holzart iſt nur für Gartenanlagen und Luſtgebüſche empfehlungswerth. (Dendrologie.)

**Heckenkirſchenfalter** (Hopfen-Tagfalter, Papilio C. album.)

**Heckenkirſchengeiſtchen**, Phalaena alucita hexadactyla, eines der Forſtinſekten von geringer Schädlichkeit, von der Horde der Geiſtchen, Alucitae. Flügel grau und weiß wechſelnd; jeder Flügel ſechsſpaltig.

Grundfarbe rothgrau; auf den ſechs Strahlen der Vorderflügel faſt zwei weiße Querbinden und mehrere dergleichen Flecken am Vorderrande. Hinterflügel mit grau und weiß wechſelnd, wodurch die Fiederſpalten geringelt erſcheinen; ebenſo der Hinterleib. Die Strahlen der Flügel ſtehen in der Ruhe paarweiſe näher beiſammen. **Raupe** ſpindelförmig, ſechszehnfüßig, behaart, grün; bis 3 Lin. lang und 6—7 Lin. breit; auf dem gemeinen Geisblatte — Lonicera xylosteum. — Der **Schmetterling** im Junius und Julius, und dann nochmals zu Anfang Oktobers; einige **Puppen** überwinternd.

**Verſchiedene Namen**: Sechskieliges Geiſtchen; aſchgrauer Federträger; Fächerphaläne; Pfauenſchweiffederiger Nachtfalter; Eventail; Sechsfeder; Zwölffeder. (Entomologie.)

**Heckenkriecher** (Stieleichen-Spinner, Phalaena bombyx quercus.)

**Heckenroſe** (Hundsroſe, Rosa canina; breitblätterige Roſe, r. platyphylla; baumartige Roſe, r. pomifera und eſchenblätterige Roſe, r. fraxinifolia.)

**Heckenroſen-Gallwespe** (Roſengallwespe, Cynips rosae.)

**Heckenrüſter** (Ulmus excelsa.)

**Heckenſchlehe** (Prunus spinosa.)

**Heckenſchlehſpinner** (Kirſchenſpinner, Phalaena bombyx lanestris.)

**Heckenſchmäzger**, 1) graue Grasmücke, ſ. Sänger; 2) der fahle Sänger, ſ. Sänger.)

**Heckenweißling** (Weißdorn-Tagfalter, Papilio crataegi.)

**Hecken-Wickler**, Phalaena Tortrix rosana. Nachtſchmetterling von der Horde der Wickler, Tortrices.

Vorderflügel gelbgrau, netzförmig gegittert, mit einem ſchiefen, einmal unterbrochenen, ſchwarzen Bande und einem eben ſolchen dreieckigen Fleck an der Flügelſpitze. Vorderflügel faſt viereckig, gelbgrau oder gelbbraun, glänzend, auch graubraun, an der Spitze ein ſchwarzbrauner, dreieckiger Fleck und in der Mitte ein derlei unterbrochenes, breites, am Vorderrande ſchmäleres Band. Hinterflügel dunkel-aſchgrau, ebenſo der an der Spitze gelbe Hinterleib. Vorderleib hat die Grundfarbe der Vorderflügel. Taſter an beiden Geſchlechtern fadenförmig. Länge 4—5 L., 11—13 L. breit.

Raupe 8—9 L. lang, ſchwarz, weiß punktirt, am Nacken und an den Bauchfüßen braun. Puppe ſchlank, ſchwärzlich, das Ende zugeſpitzt. Verwandlung in zuſammengeſponnenen Blättern.

Die Raupen im Mai auf wilden Roſen, Schlehen, Haſeln, dem Spindelbaume, Sauerdorn, Kirſchbäumen und Eichen. Der Schmetterling im Junius in Laubwaldungen und Hecken.

Synonyme: Pyralis rosana.

Verſchiedene Namen: Roſen-Wickler, kleiner Blattwickler des Roſenſtrauchs, netzförmige, braune Mantelphaläne. (Entomologie.)

**Heckgans** (Graugans, Anser cinereus.)

**Heckholz** (rother Hartriegel, Cornus sanguinea.)

**Heckjagen** oder **Beijagen**, das Abtreiben oder Abjagen der Vorhölzer, einzelner Gehölze oder Remiſen. (Weidmannsſprache.)

**Heckknie**, eine Sorte des Schiffbauholzes, werden von geknieten, d. h. ziemlich in rechten Winkeln gebogenen Hölzern gemacht. (Holzſortimente.)

**Heckſamen**, Ulex. Nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſteme gehört die Gattung zu Diadelphia decandria und nach den natürlichen Ordnungen zur Familie der Leguminoſen. Forſtlich eine Mißholzart der Sträuche dritten Ranges.

Gattungsmerkmale: Oberer Kelcheinſchnitt zweizähnig, unterer dreizähnig; Schiffchen der Krone zweiblätterig; Fahne oben

rund; Griffel fadenförmig; Hülſe aufgeblaſen, länglich, zottig, wenigſamig.

Art: **Europäiſcher Heckſamen**, Ulex europaeus. Zweige aufrecht, mit zerſtreuten Dornen; Blätter zugeſpitzt, zottig. Stamm aufrecht, rund, ſtark äſtig, Rinde grau; Zweige und Triebe grün, biegſam, gefurcht und dicht, mit flach angedrückten, gefurchten Dornen beſetzt; Wurzeln bis 2 Fuß tief gehend; Blätter zerſtreut an der Baſis der Dorne, ſitzend, 1 Zoll lang und nur 1 L. breit, ſcharf zugeſpitzt, auf beiden Flächen glatt, an den jungen Trieben gelblich behaart, die Triebe zottig; Afterblättchen eirund, ſchlaff; Blüthen einzeln, in den Achſeln der Blätter oder Dornen, an den Spitzen der Zweige, blaßgelb oder rothgelb; Blüthenſtielchen und Kelche dicht, mit gelblichen Haaren beſetzt; Nebenblättchen unter dem Kelche, klein, eirund, ſchuppenförmig, braun, behaart; Kelch ochergelb; Fahne eiförmig, an der Spitze ausgeſchnitten; Flügel etwas kürzer, lancettförmig, um das Schiffchen gelegt; Staubbeutel gelb; Fruchtknoten länglich, zuſammengedrückt; Griffel ſtielrund; Narbe breit, fächerförmig; Hülſen nicht viel länger als der Kelch, gerade, aufgetrieben, ſchwarz, zottig; Samen (3 oder 4) ſchwach herzförmig, bräunlich; Holz feinfaſerig, weiß.

In Deutſchland; in dürrem und ſterilem Boden, unter Geſträuch. Höhe 3—5 Fuß; Blüthezeit Mai und Juni; Fruchtreife Auguſt. Wird als Zierdeſtrauch benutzt und die Blumen geben eine citronengelbe Farbe, außerdem ein Forſtunkraut, jedoch auch ein Feuerungsbehelf; die getrockneten Zweige ſollen zum Viehfutter dienen und beſonders gern von Pferden gefreſſen werden, wenn man ſie vorher von den Dornen befreit. Vermehrung — als Ziergewächs — durch den Samen, welcher mit zwei länglichen Samenblättchen keimt.

Abbildung: Guimpel und Hayne Taf. 123. (Forſt-Dendrologie.)

**Heckſtützen**, Schiffbauholz, werden von S förmig gekrümmten Hölzern gemacht. (Holzſortimente.)

**Heckvögel** heißen alle Vögel, welche weder Streich- noch Zuvögel ſind. (Weidmannsſprache.)

**Heckzeit**, von allen Vögeln die Zeit des Eierlegens, Brütens und Aufziehens der Jungen.

**Hederig**, Raphanus. Schote geſchnabelt, rund, in viele Querwände oder Glieder getheilt; Kelch geſchloſſen. Vier Honigdrüßen zwiſchen Staubfäden und Kelch.

(Namenabſtammung von *ῥάφυς*, auf Wurzeln hindeutend.

Verſchiedene Namen: Rettig, Redies. Lin. XV. 2. Nat.-Ord. Cruciferae. Lt. Lin. Gen. no. 1098.)

Art: Acker-H., R. raphanistrum. Schote rundlich, gegliedert, glatt, einfächerig; Blätter einfach leierförmig. (Stengel bis 2 Fuß hoch, oben äſtig; Blätter abwechſelnd, ſteifhaarig, am Blattſtiele herablaufend, die unterſten fiederſpaltig, buchtig gezähnt; Blüthen gipfelſtändig; Kelch ſteifhaarig, zuſammengelegt; Kronenblätter ausgebreitet, weißlich-gelb; Schote glatt, mit zweiſchneidigem Schnabel; Sommergewächs; Blüthezeit Mai bis Auguſt; an Rainen, auf Heide- und abgeholztem Waldboden. Lin. sp. W. III. 560. Perſ. syn. 209. Schkuhr bot. H. 188.) (Botanik.)

**Heermännchen** (Kleines Wieſel, Mustela vulgaris.)

**Heerraupe** (Viereichen-Spinner, Phalaena bombyx processionea.)

**Heerſchnepfe**, Scolopax gallinula, ſ. Schnepfe.

**Heervogel**, ſ. Wiedehopf.

**Heeſen**, ſoviel wie **abheeſen**, bei allem Haarwild gebräuchlich.

**Heftel** (Heft, Häftel, Haft, Haftel) Pfähle, die bei Aufſtellung des Jagdzeuges in die Erde geſchlagen werden, um die Tücher damit feſtzuhalten. Sie werden von Buchen, Ahornen, Rüſtern und anderm feſtem Holze gemacht, und es müſſen ihrer eine hinlängliche Zahl vorhanden ſein.

Abbildung. Doebel's Jägerpraktika. Vierte Aufl. Th. II. Taf. 1. Fig. 28.

Eine ähnliche Beſtimmung haben auch die kleinen Hacken, um Tücher damit auf dem Boden feſtzuhacken. Abbildung auf der bezeichneten Tafel Fig. 29. (Jagdgeräthe.)

**Hege** oder **Gehäge**, **Wildgehege**, hat den Begriff eines Wildſtandes im Freien, ſ. dieſen Artikel.

**Hege**, ſ. Schonung und Wildhege.

**Hegegraben** oder **Schonungsgraben** heißen Gräben, die um Grenzen oder um Schonungen gezogen ſind. Bilden ſolche Gräben gerade Linien, ſo läßt man ſie nach der Schnur ausheben, machen ſie Bogenlinien, ſo iſt dieſes freilich nicht ausführbar, jedenfalls aber müſſen ſie vorher bezeichnet werden. Ein bloßer Grenzgraben kann ſeicht und ſchmal ſein, ebenſo auch ein Schonungsgraben, der blos zur Bezeichnung dient; ein ſolcher aber, der zugleich eine Schutzwehr gegen Weidevieh ſein ſoll, muß an zwei Fuß tief und drei Fuß breit ſein. Die ausgeworfene Erde wird an der Spitze der Schonung zu einem Walle aufgedammt, der beiläufig 6 Zoll am Rande des Grabens entfernt iſt, eine Böſchung

bekommt, und an der Grabenſeite durch aufgelegte Raſenſtücke mehr Feſtigkeit erhält. (Forſtſchutz.)

**Hegemeiſter**, abgekommener Titel für einen Forſtbeamten, von verſchiedenem Rang und Wirkungskreis nach der Landesverfaſſung.

**Hegente**, Stockente, Anas boschas.

**Hegereidel** oder **Bannreidel** werden Reidel genannt, welche man in Niederwaldungen zur Beſamung überhält. (Forſtkunſtſprache.)

**Hegereiſer**, gleichbedeutend mit **Hegereidel**.

**Hegereiter**,, ein Forſtbeamter, ehemals unter dem Oberförſter, reitender Förſter genannt, vorzüglich zur Beſorgung des Forſt- und Jagdſchutzes beſtimmt; ſpäterhin auch ein Titel für Forſt-Aufſeher, bei denen die Jagdaufſicht und Pflege mehr als forſtwirthſchaftliche Verrichtungen den Beruf ausmachen.

**Hegeſäule**, eine hölzerne Säule an den Grenzen der herrſchaftlichen Jagdreviere gegen Privat- und Koppelreviere, oder als Grenzſcheide zwiſchen ſolchen. (Forſtſchutz.)

**Hegewiſch**, ein Bündelchen Stroh, das auf eine Stange geſteckt und das an jene Orte hingeſtellt wird, welche zu betreten verboten, oder wo der Viehtrieb unterſagt iſt. Außerdem werden die Hegewiſche auch an den Aſt eines an der Grenze ſtehenden Baumes angeknüpft und zwar, indem ein etwas höherer Aſt mit einem Haken herabgezogen wird, damit der Wiſch nicht ſo leicht hinweggenommen werden kann. (Forſtſchutz.)

**Hegezeit**, ſ. Schonungs- und Setzzeit.

**Hegreidel**, gleichbedeutend mit Laßreiſer.

**Hegreis**, gleichbedeutend mit Laßreis.

**Hegung** oder **Zuſchlag** hat die Bedeutung, daß Walddiſtrikte mit Wagen und Vieh zu befahren und zu betreten verboten iſt. Man pflegt ſie mit Gräben zu umgeben oder auf andere Weiſe einzufriedigen, um das Heranwachſen von jungem Holze auf keine Weiſe zu ſtören. (Forſtſchutz.)

**Heher**, ſ. Krähe.

**Heher**, Eichelheher, Corvus glandarius, und Tannenheher, Corvus caryocatactes.

**Heherfang**, ſ. Heherhütte.

**Heherhütte**, wird für Holz- oder Eichelheher, Corvus glandarius, angelegt, wo es deren viele gibt, wie eine Meiſenhütte und mit Laub oder Nadelreiſern begrünt. In der Mitte muß ein Baum und am beſten ein Nadelbaum ſtehen, woran die oberſten Quirle bleiben, die andern Aeſte aber bis auf zwei Fuß Länge abgeſtutzt werden. In die abgeſtutzten Aeſte kommen Kimmen,

worin Leimruthen geſteckt werden. Das Herbeilocken der Heher geſchieht durch eine Klutter und den Uhu oder durch eine andere Eule. Eine ſolche Hütte kann entweder vier Wände bekommen oder in einem Kreiſe und wie ein ſtumpfer Kegel um den Baum erbaut werden. Sie muß 8—12 Fuß im Durchmeſſer halten. Je nachdem ſie auf die Dauer und zierlich oder einfach erbaut werden ſoll werden gehauene Säulen eingeſchlagen und die Wände ausgemauert oder mit Lehm ausgelegt, oder es werden nur 12—14 Fuß hohe Pfähle eingeſchlagen, mit grünem Reiſig ausgeflochten, bei den viereckigen, oben Latten zum Dache aufgelegt und dieſe ebenfalls grün bedeckt.

Die dazu ſchicklichſten Gegenden ſind Eichenbeſtände oder die Nähe von Nadelholzdiſtrikten, und es wird zur Anlegung der Hütte ein auf 6—8 Schritte im Umkreiſe freiſtehender Baum ausgeſucht, und dazu am liebſten eine gut beäſtete und gleich von unten auf mit Aeſten bewachſene, etwa 30—40 Fuß hohe Tanne oder Fichte gewählt. Auf 8—12 Fuß bleibt der Wipfel unbehauen, dann werden aber alle überflüſſigen Zweige abgehauen, die andern läßt man einzeln, wie eine Wendeltreppe, um den Stamm herum ſtehen, werden aber von der Spitze herein bis auf 5—6 Spannen Länge abgeſtutzt, wobei der unterſte Zweig 10—12 Fuß über der Erde ſein muß und die übrigen etwa eine Spanne weit von einander ſtehen bleiben können. Die Leimruthen müſſen in dieſe Stümmel ſo geſteckt werden, daß ſie nicht ganz darauf aufliegen, ſondern etwas empor ſtehen, damit die Vögel beim Aufſitzen ſie leichter mit dem Geſieder berühren uud damit herunterfallen.

An einer Seite bekommt die Hütte einen Eingang, und wenn ſie rund iſt und um den Baum erbaut wird, ſo wird auch an den Stamm des Baumes ein Leiterbaum darüber hingebogen, um den Fallbaum beſteigen zu können.

Außerdem kann in geringer Entfernung vom Fallbaume eine gewöhnliche viereckige Hütte mit flachem Dache aus dichten grünen Zweigen erbaut werden, die gleich jeder andern dem Vogelfänger als Lauſche dient. Aus der Mitte einer ſolchen Hütte geht dann durch das Dach eine Stange mit einem Querholze, um eine lebende oder ausgeſtopfte Eule oder auch nur einen Haſenbalg darauf zu befeſtigen; der Vogelfänger bewegt dann in der Hütte die Stange. Bei einer um den Baum angelegten Hütte wird man freilich nur eine lebende Eule benützen können und dieſe neben der Hütte aufſtellen.

(Abgebildet iſt eine runde Hütte im Dictionaire des chasses Pl. 45. fig. 8. 9. 10.)

Man ſucht die Heher zu fangen oder zu erlegen, wo ſie zahlreich ſind, weil ſie durch ihr Geſchrei das Wild verjagen, auch in der Schneuße Vögel ausnehmen oder ihnen das Gehirn aushacken.

Die Fangzeit kann von Michaeli an den ganzen Oktober durchgehen, weil nicht nur die fremden Heher ſtreichen, ſondern auch die Heckvögel zum Fraße in die Eichenwälder ziehen, ſo wie zum Schlafen und Ausruhen in die Nadelwälder gehen.

Die Stellzeit zum Fangen iſt bei gutem Wetter der Morgen, ſchon bei Tagesanbruch. Mittelſt einer Leiter wird der Leimbaum beſtiegen und die Leimruthen werden einzeln in die Kimmen der abgeſtutzten Aeſte von oben herab, zwei oder drei auf jedem Aſt geſteckt.

Die Hütte belegt man oben nur dünn mit Reiſig, damit die herabfallenden Vögel durchfallen und in die Hütte gelangen. Nachdem die Eule oder der Haſenbalg aufgeſteckt iſt, geht der Vogelfänger in die Hütte und ahmt mit der Klutter den Ruf der Eulen nach, worauf nicht nur die Heher, ſondern auch andere Vögel herbeikommen und an den Leimruthen ſich beim Aufſetzen fangen.

In der Schneuße fangen ſich die Heher oft ſelbſt, außerdem werden ſie zuweilen auf Vogelheerden gefangen, wenn ſie nach den Vorläufern ſtoßen.

Noch eine beſondere Fangart beſteht darin, daß ein lebender Heher mit ausgebreiteten Flügeln auf den Rücken gelegt und mit hölzernen Haken bei den Flügeln ſo auf die Erde befeſtigt wird, daß er Kopf und Füße frei bewegen kann. Er fängt nun ſehr heftig zu ſchreien an und lockt dadurch alle Heher der Gegend herbei, ſobald aber einer nahe genug kommt, ergreift er ihn mit den Füßen und läßt ihn nicht mehr los.

Die Heher ſind ſchwer zu ſchießen, ihres guten Geſichtes und Geruches wegen; oft gelingt es auf der Krähenhütte. Weniger ſcheu iſt der Tannenheher, Corvus caryocatactes, als der Eichelhehee, Corvus glandarius, und kann auf dem Striche in Haſelgebüſchen durch Anſchleichen erlegt werden, oder wenn ſie von einem Baume zum andern fliegen. Iſt der Holzheher nicht durch Zufall im Sitzen oder Fliegen zu erreichen, ſo wird er beim Streichen im Oktober aus einem Hinterhalte oder der Hütte in einem Eichengehölze durch die Klutter angelockt.

Die Tannenheher ſind im Sommer noch leichter zu ſchießen als im Herbſte und Winter, ſie fangen ſich auch in der erſten Hälfte des Oktobers in Schneußen, wo Vogelbeeren hangen, und noch beſſer gelingt es durch vorgeſteckte Haſelnüſſe, auch können ſie im Winter an den Landſtraßen bei Pferdemiſt mit Leimruthen gefangen

werden. Das Fleiſch der Heher iſt zum Verſpeißen angenehm. (Jagd und Vogelfang.)

**Heherſchießen**, ſ. Heherhütte.

**Heide** (gemeine Beſenheide, Calluna vulgaris.)

**Heideboden**, eine Bodenart, welche vorzugsweiſe aus Verweſung des Heidekrautes, der Heideſtengel und anderer holzartiger Gewächſe entſteht, wenig pflanzennährende Kraft enthält und von den Sonnenſtrahlen ſehr ausgebrannt iſt. Er enthält wohl humoſe Theile, allein ihre Humusſäure iſt durch die große Trockniß in unwirkſamen Zuſtand verſetzt und trägt zur Ernährung der Pflanzen wenig bei. (Bodenkunde.)

**Heide-Ciſtenſtrauch** (Cistus fumana.)

**Heidedroſſel** (Rothdroſſel, Turdus iliacus.)

**Heidehahn**, ſ. Birkhuhn.

**Heidehuhn**, ſo viel wie Kampfhahn.

**Heidekraut** (Calluna vulgaris.) Die Stengel und Blüthen geben mit Alaun oder Zinnſalzbeize eine pomeranzengelbe Farbe. Zwei Theile von den Spitzen des Heidekrautes, ein Theil Malz und etwas Hopfen ſollen zur Bierbrauen verwendbar ſein. Auch iſt das Heidekraut ein Surrogat für die Eichenlohe, jedoch nur zu Sohlenleder, und erfordert längere Zeit. (Forſtnebennutzungen.)

**Heidekraut**, Calluna vulgaris, gemeine Beſenheide.

**Heidelbeerblätter** ſollen zum Grünfärben der Leinwand und zum Gelbfärben der Wolle dienen. Blätter und Stengel ſind auch ein Gerbematerial; ſie färben das Leder grünlich und machen es ſehr feſt. (Forſtnebennutzungen.)

**Heidelbeere**, Vaccinium.

Gattungscharakter: Der ſehr kleine Kelch meiſt 4—5zähnig und bleibend; die Blumenkrone einblätterig, entweder ungetheilt oder 4—5ſpaltig und glockenförmig; Staubfäden 8—10; Staubbeutel 2borſtig; Griffel einer; Frucht eine kugelrunde, vielſamige, genabelte Beere.

1. Art: Gemeine Heidelbeere, V. myrtillus. In den deutſchen Waldungen ſehr häufig, bis in das mittlere Schweden (60°) verbreitet, noch auf 4000 F. hohen Bergen fortkommend, beſonders in ſandig-kieſigem Boden lebhaft vegetirend, 1½ F. tiefe und 3 Fuß umherlaufende Wurzeln; einen 2 Fuß hohen, aufrechten, hellgrünen, glatten, in wechſelſeits ſtehende, viereckige Aeſte ſich theilenden Stengel treibend. Die alten Zweige, von denen in jedem Jahre einige abſterben, ſind röthlichgrau, runzlich, gehäutet, die jungen grün gewunden. Die ovalen, ſchmal auslaufenden, fein gezähnten, mit einem aderigen Netz durchzogenen, ſehr

kurz geſtielten, glatten, hell= oft auch röthlich=grünen, vor dem Abfall im Spätherbſt und vor Winter hochrothen Blätter brechen im April aus, die purpurfarbigen und auch weißröthlichen, abwärts hängenden Blüthen, mit, in 5 Abſchnitte zurückgebogenen runden Kronen erſcheinen am Ende des Mai zu 2 und 3, in 2 Z. langen Stielen in den Winkeln der Blätter, und die vom Kelch gekrönte, anfangs blaulichgrüne, 5=, ſelten 4= und 6fächerige, ſamenreiche Beerenfrucht iſt bei der Reife im Juli blaulichſchwarz und beduftet. Der Same keimt im zweiten Frühlinge mit 2 Samenblättchen; indeſſen vermehrt ſich auch die 6—8 Jahre lebende Heidelbeere durch Wurzelausläufer und kömmt nur im Schutze und nicht im Freien gut fort. Der Nutzen der Heidelbeere beſteht in dem weinſäuerlich ſchmeckenden Fleiſche der Beeren, geſunde Speiſe für Menſchen und Aeſung des Wildes; benutzbar zur Herſtellung eines weinartigen Getränkes durch Zuſatz von Zucker bei dem gewöhnlichen Verfahren, wie bei andern Obſtarten. (Man zerquetſcht ſie und läßt die Maſſe 24 Stunden vor dem Auspreſſen in einem Keller ſtehen. Zu dem Safte wird dann zu 2 Pfd. ¼ — ½ Pfd. Zucker zugeſetzt und in einem Faſſe die Gährung abgewartet); am meiſten aber auf Branntwein; außerdem ſind ſie, des großen Antheils an blauem Farbeſtoff wegen, Färbematerial, welches durch Säueren, Alkalien oder Alaun viele Abänderungen erleidet und beſonders bei der Spielkarten=Fabrikation ſehr verwendbar iſt. Auch werden die Heidelbeeren zum Färben und Verfälſchen der Weine gebraucht. Getrocknet ſind ſie ein Handelsartikel.

Dieſer Benutzung unangeſehen, gehört doch die Heidelbeere zu den ſehr ſchädlichen Forſtunkräutern, weil ſie den Boden verfilzt und dadurch die Keimung nicht nur leichter, ſondern auch ſchwerer Holzſamen erſchwert und den Boden entkräftet, auch durch den Schluß des Holzes nicht zurückgehalten wird und daher immer mit Schwierigkeiten vertilgt werden muß. Unbeträchtlich wirken hiezu mit, die den Blüthen und jungen Trieben ſchädlichen Spatfröſte.

Eine Spielart der gemeinen Heidelbeere iſt die mit weißen Beeren.

2. Art: Trunkelbeere, V. uliginosum. Die umgekehrteiförmige, netzförmige, geaderte, ungezähnte, auf beiden Flächen glatte, oben blaßgrüne und glänzende, und unten weißliche, ganzrandige Blätter erſcheinen im April und fallen im November. Stengel und Zweige ſind rund, mit braunrother, der Länge nach feingeſtreifter Rinde umgeben. Im Mai erſcheinen die weißen, einblumigen einzeln, aber auch zu 2 und 3 beiſammenſtehenden Blüthen mit 6ſpaltigen Kelchen und Blumenkronen.

Die Frucht, eine ſchwarzblaue, beinahe viereckige Beere, gekrönt von dem, einen goldfarbenen Punkt einſchließenden Kelche, größer als die gemeine Heidelbeere, reift im Auguſt, und die wäſſerig ſchmeckende, durch ihren Genuß betäubende Beere hat ein weißes Fleiſch. Pflanzt ſich durch den im zweiten Jahre keimenden Samen und durch Wurzelausläufer fort, wird in Gebirgsforſten und großen Waldungen, beſonders in feuchtem ſumpfigem Boden angetroffen, und gewährt einige Vortheile durch die Benutzung zur Lederbereitung und Verwendung der ſchwachen Stengel zur Feuerung. Aus den Beeren kann Branntwein und auch ein Farbmaterial bereitet werden.

3. Art: Rothe Heidelbeere, Preußelbeere, V. vitis idaea. Die ſehr flachlaufende Wurzel treibt mehrere, am Grunde niederliegende, dann aufgerichtete, in der Jugend grüne, im Alter aſch- und gelblichgraue, mit kleinen Knötchen beſetzte Stengel, von denen ſich die Zweige aufrecht erheben. An denſelben ſtehen die immergrünen, umgekehrt-eiförmigen, am Rande umgebogenen, oben hell- und unten blaßgrünen, punktirten, glänzenden, glatten, harten, kurzgeſtielten Blätter und an den Spitzen der Zweige erſcheinen im Juni theils einzelne, theils mehrfach beiſammenſtehende, traubenartige, hängende Blüthen. Die Frucht, eine Anfangs weißliche, zur Reifzeit oben ſcharlachrothe, vom Kelche gekrönte Beere, zeitigt im September und der Samen keimt im 2. Frühlinge mit zwei länglichen Samenblättchen. Starke Vermehrung findet durch Wurzelausläufer ſtatt.

Im nördlichen Europa bis zum 61° verbreitet, große Strecken bedeckend und noch auf Höhen von 5000'. Liebt leichten Boden, häufig in Nadelholzwaldungen und beſonders in ausgelichteten, in und um Heide. Nützt durch die genießbaren Früchte, aus denen eine Art von Wein bereitet werden kann und die Nahrung wilder und gezähmter Thiere ſind. Auch ſoll die ganze Pflanze zum Gerben, ſo wie das Laub zum Thee benützt werden können.

4. Art, Moosheidelbeere, V. oxicoccos. Die meiſt in die Höhe gerichteten, eiförmigen, ungezähnten, am Rande umgerollten, immer grünen Blätter, ſtehen wechſelweis, ſind lederartig, oben friſch-grün, unten grau. Die lang geſtielten, rothen, mit zurückgerollten Kronen-Abſchnitten überhängenden Blüthen, erſcheinen im Mai zu zwei und drei an den Spitzen der Zweige, und die Frucht, eine rothe Beere, reift im Oktober und November. Die kriechenden Stengel ſind braun-röthlich und ein wenig rauh; durch Wurzelung derſelben vermehrt ſich dieſe Pflanze; findet ſich vorzüglich

im nördlichen Europa. Die Beeren ſind genießbar und die Blätter ſollen Thee geben. (Erdholzſträuche.)

**Heidelbeermyrthe** (Gagel, Myrica gale.)

**Heidelerche** (Alauda cristata.)

**Heidelerchenherd** (nach Winkell's Anleitung). Die Heidelerchen werden am leichteſten auf einem beſonders eingerichteten Herde gefangen. Es gehören dazu zwei Schlagwände, wovon jede 9—10 Fuß breit und 36—40 Fuß lang iſt. Die Gegenden zum Herde ſind Wieſen, die an Vorhölzern liegen oder ſie durchſchneiden, wo die Heidelerchen gerne ziehen oder einfallen. Der Platz muß 30—40 Schritte weit vom Holze entfernt ſein und wird bis an die Linien für Oberleinen uud Schlagſtangen umgegraben, hat aber der Boden keine ſchwarze Erde, ſo muß er damit überfahren werden.

Die Garne werden an den Ober- und Unterleinen ſtraff ausgezogen, das Uebrige aber verhält ſich im Weſentlichen wie beim Spiegelherde.

Auf ungefähr 20 Schritte vom Herdplatze wird für den Vogelfänger eine kleine, leichte Hütte aufgebaut, wovon ein Giebelende nach den Garnwänden, der Eingang aber am Hintertheile der Hütte ſteht und das Ganze mit grünem Reiſig verkleidet wird. In die Mitte der Vorwand kömmt ein etwa 4 Zoll ins Geviert haltendes Loch, wodurch die Rucleinen in die Hütte gehen und mit einem Knebel verſchleift werden. Etwa noch zwei Fuß höher kommt eine ſechs Zoll lange und drei Zoll hohe Oeffnung zum Beobachten, ſo wie an beiden Seitenwänden eine ebenſolche, die eben ſo hoch von der Erde angebracht iſt.

Die Stellzeit fängt mit dem 14. September (Kreuzerhöhung) an, wo dann mit einigen Lockvögeln und einem Ruhrvogel der Fang gut ausfallen kann. Gefüttert werden dieſe Vögel mit Mohn, Rübſaat oder grob geſtoßener Hirſe und Hafergrütze in einem Bauer und nur zuweilen mit etwas Hanfſamen. Das Durchwintern iſt nicht nohtwendig, weil ſich ſchon in den erſten Tagen der Fangzeit einige mit der Lockpfeife auf den Herd ziehen und decken laſſen. Wenn dieſes jedoch nicht glückt, ſo genügt, gegen Abend der erſten Tage des Zuges dahin zu gehen, wo Heidelerchen auf dem Felde liegen; die, welche ſich zeigen, darf man dann bis es finſter wird nicht aus dem Auge laſſen, dann begibt man ſich mit einem Nachtgarne und den erforderlichen Gehülfen an den Ort, wo zuletzt die Heidelerchen wahrgenommen wurden.

Wenn der Herd ganz frei liegt, ſo kommt beim Stellen eine Heidelerche auf das Klipprohr, ſteht aber auf der Seite, wo der

Zug herkommt, Holz vor, ſo wird ſie auf dem Schweberohr angebunden. Die Einrichtung iſt ſo zu machen, daß einige Schritte vor der Hütte, dicht neben der Ruckleine, eine 8—10 Fuß lange Stange geſetzt wird, in deren Obertheile ein eiſerner, feſtſtehender Ring ſich befindet; eine andere eben ſo lange, die oben einen Knopf hat, wird an den Hintertheil des Herdes, zwiſchen den Haupthefteln in der Mitte, feſt eingeſteckt, zuvor aber ein ſchwarz oder dunkelgrau gefärbter Bindfaden um den Knopf herumgebunden, dann längs des Herdes fort durch den Ring der andern Stange, in der Hütte aber ſtraff angezogen und im mittleren Theile, der zwiſchen beiden Stangen hingeht, eine vierfache, ¾ Ellen lange Schnur, aus eben ſo gefärbtem Zwirne geflochten, eingeſchleift. Der Bindfaden muß zureichend lang ſein, um da, wo die Schnur feſt gemacht wird, ſo weit niedergelaſſen werden zu können, daß die daran, ſowie am Klipprohr anzubindende Lerche die Erde berührt, und in der Hütte muß noch ein eben ſo langes Ende übrig bleiben, welches der Fänger faſſen, den Faden anziehen und auch noch tiefer herablaſſen kann.

Der Fang geſchieht am frühen Morgen; wenn alles fängiſch ſteht, wird die Ruhrlerche angebunden. Dicht neben die Oberleinen der zurückgeſchlagenen Wände ſetzt man auswärts auf jeder Seite zwei einzeln in kleine Bauer geſperrte Locklerchen.

Wenn der in der Hütte verborgene Vogelfänger am Gelock und am Laut der ziehenden Heidelerchen ihre Annäherung vernimmt, ſo lockt er zugleich mit der Pfeife. Bei einem wahrgenommenen Flug zieht er den Faden des Schweberohres an und läßt ihn gleich wieder ſo tief als möglich herunter. Fallen die Heidelerchen bei der Ruhrlerche ein, ſo muß alsbald geruckt werden. (Vogelfang.)

**Heidelhahn** (Birkhahn, Tetrao tetrix.)

**Heidelſtaude** (gemeine Heidelbeere, Vaccinium myrtillus.)

**Heidenyſop** (Ciſtenroſe, Cistus helianthemum.

**Heidenſchmuck** (Ciſtenroſe, Cistus helianthemum.)

**Heidereiter**, ein unterer Forſtbedienter alter Benennung.

**Heideroſe** (eſchenblätterige Roſe, Rosa fraxinifolia.)

**Heideſtrauch** (gemeine Beſenheide, Calluna vulgaris.)

**Heidezimmer**, ſo viel wie Rothdroſſel, ſ. Droſſel.

**Heidniſches Bienenkraut** (Sumpfporſt, Ledum palustre.)

**Heiligenholz** (Silberpappel, Populus alba und nivea.)

**Heiligenpflanze** (Cypreſſenheiligenkraut, Santolina chamaecyparissus.)

**Heiliger Falke** (Falco laniarius.)

**Heiliger Geier** (Cathartes percnopterus.)

**Heilige Wälder** gab es in Deutſchland zur Zeit des Heidenthumes, wo beſonders finſtere und dichte Wälder und Haine den Götzen und dem Götzendienſte geweiht waren, inſonderheit den Jagdgottheiten. Auch Baumarten waren beſonders geheiligt, vorzüglich die Eiche, dann auch die Linde und der Hollunderſtrauch; in manchen Beziehungen hat ſich der Aberglaube ſogar bis auf die Gegenwart unter dem Volke vererbt. (Archäologie.)

**Heiliggras, Darrgras,** Hierochloa. Balg zweiſpelzig, gleich, etwas trocken. Untere Blüthen ſeitenſtändig, männlich; obere Zwitter; an allen die Kronen zweiklappig; untere Klappe papierartig, öfters gegrannt. Samen frei.

(N. A. von ἱερός, heilig, und χλοα, Saat. Lin. III. N. O. Gramineen.

Art: Nord-H., H. borealis. Rispe faſt einſeitig; Blüthenſtiele kahl; Wurzel kriechend; (Halm bis 1½′ hoch, kahl; Blätter am Rande ſcharf, unten glänzend; Blattſcheiden kahl; Blatthäutchen kurz, etwas zugeſpitzt; Aehrchen eiförmig, etwas aufgebläht, zuſammengedrückt; männliche Blüthen dreimännig, Zwitterblüthen zweimännig; Balg faſt kahl, Mittelrippe zuweilen in eine Stachelſpitze auslaufend. Staude; Blüthezeit Frühling. An Rainen.) (Botanik.)

**Heiligkraut,** Santolina. Die Gattung gehört nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſteme zu Polygamia aequalis und nach den natürlichen Ordnungen zur Familie Compositae.

Gattungsmerkmale: Gemeinſchaftlicher Kelch (Hülle) halbkugelförmig, die Schuppen ziegeldachartig übereinanderliegend; Blüthen röhrenförmig, zwitterhaft; Fruchtboden mit Spreu bedeckt; Samen ohne Federchen.

Art: Cypreſſen-Heiligkraut, Santolina chamaecyparissias. Blättchen vierzeilig; Zweige gerade, rund, glatt, braun, weißwollig; Blättchen ohne Ordnung, bis ein Zoll lang, fiederig, die Fiederblättchen nur eine Linie lang, walzenförmig, ſtumpf und übereinandergelegt, ebenfalls weißfilzig; Blüthen an den Zweigſpitzen, einzeln, langgeſtielt, ein Köpfchen bildend, Krone gelb, Hülle halbkugelförmig, die Schuppen eiförmig, grün, an der Spitze gefranzt, die Spreuſchüppchen lancettförmig, Samen aufſitzend, nackt. Die ganze Pflanze ſtark riechend und von bitterem Geſchmack; forſtlich ein Erdholzſtrauch der nutzloſen Holzarten, außerdem arzneilich und Zierdegewächs. Im ſüdlichen Deutſchlande; Höhe 2—3 F.; Blüthezeit im Juli und Auguſt; Samenreife im Auguſt und September. Vermehrung durch Wurzelbrut. (Botanik.)

**Heilkraut**, Heracleum. Gemeinſchaftliche Hülle abfallend; Blüthen faſt geſtrahlt; Kronenblätter eingebogen-ausgerandet: Frucht elliptiſch, zuſammengedrückt, mit einem Hautrande, geſtreift, dreirippig. (N. A. von Ἡρακλης, Herkules. Verſch. N. Bärenklau. Lin. V. 2. N. O. Umbelliferae. Lt. Lin. Gen. n. 477. 302. W. I. Borkh. n. 159.)

1. Art: Oeſterreich'ſches H., H. austriacum. Blätter gefiedert, auf beiden Flächen runzelig, ſcharf; Blüthen faſt geſtrahlt. (Staude; Blüthezeit April — Juni. In Gebirgsgebüſchen. Lin. sp. 1423 Jacq. austr. 61.)

2. Art: Gemeines H., H. sphondilium. Blätter gepaart gefiedert, ſcharf-ſtruppig, gezähnt; Seitenblättchen buchtig, die äuſſerſten dreilappig, handförmig, zugeſpitzt; Blüthen weiß, faſt ungeſtaltig; Frucht faſt kahl. (Stengel bis 5' hoch, dick, äſtig, gefurcht, ſcharf-ſtruppig; Blätter breit, Blattſcheiden aufgeblaſen, ſtreiſig-furchig; Dolden gipfelſtändig, meiſt zwei entgegengeſetzte und eine dritte länger geſtielte; gemeinſchaftliche und beſondere Hülle vielblätterig, abfallend; die Blättchen lanzettförmig. Zw. Bth. Juni — Auguſt. In Wäldern, Geſträuch und Gebüſch. Lin. sp. W. 1421. Perſ. syn. I. 314. Schkuhr bot. H. 67.) (Botanik.)

**Heinzerlein** (Hundsroſe, Rosa canina.)

**Heiſter**, Elſter, ſ. Krähe.

**Heiſter**, (Elſter, Corvus pica.)

**Heiſter, Heiſterpflanzung, Heiſterwaldbetrieb.** An einigen Orten Deutſchlands werden ſtarke Laubholzpflänzlinge „Heiſter" genannt; ihre Dicke beträgt 1—2 Zoll und ihre Höhe, je nach dem dichteren oder lichteren Stande, in dem ſie zu dieſer Stärke erwuchſen, 7 und mehr Fuße. Gute Heiſterpflänzlinge können nur in Forſtgärten erzogen werden, denn ihre Tauglichkeit als Pflanzheiſter bedingt größtentheils die Erfolge, die mit Heiſter ausgeführte Pflanzungen haben. Ein Pflanzheiſter, der allen Anforderungen entſprechen ſoll, muß 1) gute und beſonders viele kleine Wurzeln haben, was nur durch öfteres Verſetzen im Forſtgarten bis zu deſſen Benutzung als Heiſter zu erzielen iſt, und es iſt dieſe öftere Verpflanzung im Forſtgarten bis zu dieſem Zeitpunkte hin um ſo nöthiger, als die Holzart mehr oder weniger eine Pfahlwurzel treibt und auch das Vermögen hat, dieſe, wenn ſie beim jedesmaligen Verpflanzen eingeſtutzt wird, theilweiſe wenigſtens, zu erſetzen;

2) ein gerades und ſtufiges Stämmchen bilden, und in einer entſprechenden Höhe mit einer gut gebildeten Krone mit vollem und geradem Jahreshöhentriebe verſehen ſein;

3) die Farbe der Blätter friſch grün ſein und darf der ganze Pflänzling keine Spur irgend einer Beſchädigung an ſich tragen, ſei dieſe nun durch Froſt, Hitze, Weidevieh, Wild oder Inſekten herbeigeführt und anſcheinend auch wieder verwachſen und in einem Alter ſtehen, wo die Stärke des Pflanzheiſters mit Berückſichtigung der Güte des Bodens, wo er erwachſen iſt, auch im Verhältniß ſteht. —

Sehr ſelten wird man daher in jungen Dickungen dieſen Anforderungen ganz entſprechende Pflanzheiſter finden, auf dieſe Weiſe erlangte Heiſter vielmehr, ſind in der Regel nicht ſtämmig genug erwachſen, und haben dann nur eine gute Krone, wenn der Stand des Dickichts ein lichter war; verpflanzt in den freien Stand, kränkeln ſie vielmehr Jahre lang, um ſo mehr, als ihre Wurzeln beim Ausheben verletzt wurden, eine Verpflanzung von Heiſtern mit Ballen aber ſehr koſtſpielig iſt. —

Zu **Heiſterpflanzungen** müſſen die Baumlöcher breit und tief genug gemacht werden, um das ganze Wurzelſyſtem aufzunehmen, und eine wo möglich gleiche Verbreitung deſſelben wie im anfänglichen Stande möglich zu machen. Die Stärke der Heiſter beſtimmt die Größe der Baumlöcher; als durchſchnittliche Regel kann hierfür gelten, daß das Baumloch doppelt ſoviel Fuße breit und tief gemacht werde, als der Pflanzheiſter im Durchſchnitt Zolle hat. Beſonders in trockenen Sommern ſind die Erfolge von tiefen Baumlöchern ſehr in die Augen fallend, da die in ſolche gepflanzten Heiſter viel weniger durch Trockniß leiden, als in flache Baumlöcher gepflanzte. Macht man die Baumlöcher tief, ſo kann deſſen unterer Theil mit Raſen und fruchtbarer Erde gefüllt und hierdurch noch für die nächſtfolgenden Jahre der Grund zu üppigem Wachsthume der Heiſter gelegt werden. — Wenn auch die Ausführung der Heiſterpflanzungen, ſei es im Herbſte oder Frühjahr, gleich gute Erfolge gehabt hat, ſo iſt beſonders auf ſehr trockenen Böden die Herbſtpflanzung vorzuziehen, und immer zu wählen, wenn Anſchlemmen der Heiſterpflänzlinge wegen Koſtenerſparung nicht möglich iſt. — Wo Heiſterpflanzungen dem Winde ſehr exponirt oder ſogar eine Beweidung dieſer Pflanzungen ſtattfindet, leiſtet das Behügeln der Stämme ſehr gute Dienſte; Heiſterpflanzungen mit Baumpfählen auszuführen kann dann füglich unterlaſſen werden, wenn die Pflanzheiſter ſtämmig erwachſen waren. — Bis zur Zeit, wo Heiſterpflanzungen in Schluß kommen, müſſen ſie von Zeit zu Zeit ausgeäſtet und, beſonders in den erſten Jahren nach der Pflanzung, ein Hauptaugenmerk auf die Wegnahme der erſcheinenden Stammſproſſen gerichtet werden. Bei 12—40 F. hohen Heiſterpflanzungen

leiſtet zum Ausäſten und Wegnahme von Stammſproſſen das belgiſche Schenkelmeſſer ſehr gute Dienſte, ohne mit großem Koſtenaufwand verknüpft zu ſein. Wegen Koſtenerſparung wurde bis jetzt nur ſehr ſelten die obere Erdſchicht der Baumlöcher der Heiſterpflanzungen, zum Zweck der leichteren Eindringung der atmoſphäriſchen Niederſchläge aufgelockert, obgleich es ungemein das Gedeihen derſelben befördert. —

Die Heiſterpflanzung kommt in den Forſten zur Ausführung, wenn Blößen und Schlagflächen mit ſchon hohem umgebenden Holzbeſtande mit dieſem einigermaßen in gleichen Beſtand gebracht werden ſollen, oder, wenn ein Waldort nur kurze Zeit oder gar nicht zur Verjüngung eingeſchont werden kann und ſtets der Viehweide eingegeben bleiben muß. Da Heiſterpflanzungen einen großen Koſtenaufwand veranlaſſen, ſo ſchreitet man ſelten hierzu und namentlich werden derartige Blößen in neuerer Zeit — wo das Streben gegen gemiſchte Beſtände ſo ziemlich erloſchen iſt — mit einer durch ihre Schnellwüchſigkeit den umgebenden Holzbeſtand übertreffenden Holzart angebaut und hierzu je nach den Standortsverhältniſſen ebenſowohl die Kiefer als Fichte und Lärche verwendet. Am Harze und in Böhmen, auch an mehreren Orten im Sächſiſchen Erzgebirge hat man Heiſterpflanzungen im 10—40füßigen Verbande ausgeführt und die Zwiſchenräume mit Nadelholz ausgepflanzt und im Stadtwalde von Frankfurt a. M. die Zwiſchenräume mit Kiefern angeſät. Beide Methoden lieferten gute Reſultate, beſonders wo eine Bodenverſchlechterung den Anbau des Laublholzes ſchwierig gemacht hatte. Auffallend iſt der viel üppigere Wuchs und die plötzlich eintretende viel dunklere Färbung der Blätter ſolcher Heiſterpflanzungen, wenn der Unterholzbeſtand — ſei er nun durch Saat oder Pflanzung entſtanden — ſich geſchloſſen hat oder nahe daran iſt, den Boden ganz zu bedecken. Werden die Ziſchenräume in Heiſterpflanzungen dergeſtalt mit Nadelholz angebaut, dann können auch geköpfte Heiſterpflänzlinge zur Pflanzung verwendet werden, da dieſe ſpäter durch den heranwachſenden Unterholzbeſtand ſchon in die Höhe getrieben werden und oft, ohne eine Spur des früheren Abhiebs zurück zu laſſen, eine neue Spitze wieder treiben. Einer Benutzung des Bodens in Heiſterpflanzungen zur Anzucht des Ginſters (Spartium scoparium L.), welche in Belgien häufig ſtattfindet, muß hier noch gedacht werden; durch die hohen Streuerträge, die der Ginſter abwirft und deſſen Güte an Einſtreu empfiehlt ſich eine derartige Benutzung des Bodens der Heiſterpflanzungen bis zu dem Zeitpunkte hin, wo der eintretende Schluß der Pflanzung ſolche einzuſtellen zwingt. —

Die Verjüngung von Waldungen und Wirthſchaftsganzen durch

Heiſterpflanzung dort, wo große Anforderungen an die Waldungen hinſichtlich der möglichſt größten Weide-, Gras- und Maſtnutzung gemacht werden, mit vorzüglicher Verwendung von Eichen, Buchen, Hainbuchen, Ahorn, Ulmen, Eſchen und Erlen, wurde von Hundeshagen gegenüber dem Baumfelde vorgeſchlagen und dieſe Betriebsweiſe mit der Benennung „Heiſterwaldbetrieb“ bezeichnet. Es eignet ſich aber ein derartiger Betrieb nur für ſolche Lokalitäten, die durch kräftigen und friſchen Boden ebenſowohl eine Streunutzung, als erträgliche Grasnutzung und Viehweide zulaſſen. Die Einpflanzung der Heiſter ſoll im 12—24füßigen Verbande vorgenommen werden, ſo daß nach Rodung aller Stöcke die Schlagflächen ſogleich wieder bepflanzt und, wo Viehweide ſtattfindet, dieſer ſtets unentzogen bleiben. Die Maſterträge ſolcher Heiſterwaldbeſtände dürften nicht unbedeutend ſein, da hier bei faſt freiem Stande alle Bedingungen zu einer kräftigen Samenbildung gegeben ſind. —

Hin und wieder findet man in Deutſchland den Heiſterwaldbetrieb auf Hutweiden ausgeführt, ſolche ſind öfters Gemeinde-Weiden und hier und da mit der italieniſchen Pappel bepflanzt. Es eignen ſich dazu aber auch die Eiche, Ulme, Eſche und Ahorn. Als herrſchende Betriebsart tritt der Heiſterwald öfters in Belgien auf und der wegen ſeiner Schönheit ſo berühmte Buchenpflanzwald von Soignie — zwiſchen Brüſſel und Waterloo — wird nur im Heiſterwaldbetriebe verjüngt. Als ſtändige Betriebsart in den Waldungen tritt der Heiſterwaldbetrieb in Deutſchland nicht auf, und auch auf Hutweiden wählte man an ſeiner Stelle lieber den Kopfholzbetrieb, da dieſer ebenſowohl landwirthſchaftliche Zwiſchennutzungen, beſſere Weide und öfteren Bezug von Holz zuläßt. (Waldbau.)

**Heiſtereiche** (Stieleiche, Quercus pedunculata.)

**Heitſcheff**, ein Hohlmaaß im Herzogthum Schleswig, von 2¼ ſchleswigiſche Scheffel = 5548 Pariſ. Cubikzoll = 109$\frac{31}{33}$ Litres = 2 preuß. Scheffel = 1 Metze. 101 Becher Wiener Maaß. (Maaße.)

**Heizkraft** der Brennmateriale bezeichnet die den letztern eigenthümliche Kraft, Wärme zu erzeugen und das Feuer zu nähren. Für die Holzarten richtet ſich dieſelbe nach dem abſoluten Gewichte, weßwegen daſſelbe bei Unterſuchungen über ihre feuernährende Kraft vorzugsweiſe zu beachten iſt.

Da eine Holzart um ſo dichter und ſpecifiſch ſchwerer iſt, jemehr Kohlenſtoff ſie enthält, ſo gründet ſich die feuernährende Kraft der Holzarten auf das Verhalten der ſpecifiſchen Schwere, worüber daher viele Verſuche angeſtellt wurden, mittelſt eigener Vorrichtungen. Man ermittelt die Heizkraft am beſten, durch Erforſchung derjenigen Maſſe von Waſſer, welche durch ein beſtimmtes Gewicht von irgend

einer Holzart in Dämpfe verwandelt wird. Man hat hiezu ein eigenes Inſtrument, Brennkraftmeſſer, conſtruirt, mittelſt deſſen die Heizkraft nicht ſowohl nach dem Grade der Temperatur, welchen ſie dem Waſſer mittheilt, ſondern hauptſächlich nach der Menge des Waſſers, welches beim Sieden verdampft, ermittelt wird.

Die größere oder geringere Dichtigkeit einer Holzart ſteht immer mit der in ihr enthaltenen Maſſe des Kohlenſtoffes in Verbindung; daher ermittelt man die in ihr enthaltene Kohlenmenge und die Heizkraft der Kohlen und überträgt dieſe auf die Heizkraft der Holzarten; das Stangenholz beſitzt mehr Heizkraft, als das Stammholz, worauf beſondere Rückſicht zu nehmen iſt.

Nach den Ergebniſſen der Verſuche über die verſchiedenen Kohlenarten ſtellt ſich die feuernährende Kraft in folgender Ordnung dar: Hainbuchenkohlen, Ahornkohlen, Eſchenkohlen, Buchenkohlen, Kieferkohlen, Birkenkohlen, Eichenkohlen, Ulmenkohlen, Fichtenkohlen, Weißtannenkohlen, Aspenkohlen, Erlenkohlen. Die Holzarten ordnen ſich ohne beſondere Ausnahmen in ziemlich gleicher Reihe: Das Hainbuchenholz ſcheint allen andern Holzarten voranzugehen, jedoch iſt das Alter derſelben in beſondern Anſchlag zu bringen. (Phyſik.)

**Hektar,** Geviert-Hektometer, ein franzöſiſches Flächenmaaß von 100 Ares oder 94,768 Pariſer Geviertfuß = 704$\frac{9}{10}$ rheinländiſche Geviertruthen = 3$\frac{11}{12}$ preuß. Morgen = 1$\frac{11}{16}$ Juchart oder 60 Geviertklafter Wiener Maaß.

10 Hectaren eine Kiliare, 100 eine Myriare oder einen Geviert-Kilometre und 1000 einen Geviert-Myriametre. (Maaße.)

**Hektogramm** (Unze), ein franzöſiſches und bei wiſſenſchaftlichen Beſtimmungen oft gebrauchtes Gewicht von $\frac{1}{10}$ Pfund; 100 Grammes oder 10 Decagrammes oder $\frac{1}{10}$ Kilogramme oder $\frac{1}{100}$ Myriagramme = 1882$\frac{3}{4}$ Pariſer Grammes = 2081$\frac{1}{4}$ Aß.

Im Handelsgewicht beträgt es 6 Loth 3$\frac{1}{2}$ Quentchen preußiſch = 5 Loth 2$\frac{4}{5}$ Quentchen Wiener Gewicht. (Maaße.)

**Hektaliter,** ein franzöſches Hohlmaaß von 100 Würfel-Metres oder Litres oder 10 Decalitres. Ein Hectolitre iſt dem Inhalte nach = 5041$\frac{1}{4}$ preuß. Cubikzoll = 1 Scheffel 13 Metzen preuß. = 1 Metze 80$\frac{1}{6}$ Becher Wiener Maaß. (Maaße.)

**Hektometer,** franzöſches Längenmaaß von 10 Decametres oder 100 Metres oder $\frac{1}{10}$ Kilometre oder $\frac{1}{100}$ Myriametre = 44,329$\frac{3}{5}$ Pariſ. Linien = 318 Fuß 7 Zoll 5$\frac{1}{2}$ Linien rheinländiſche = 128$\frac{5}{9}$ Wiener Ellen. (Maaße.)

**Heila** wird ein weiblicher Leithund genannt. (Weidmannsſprache.)

**Held** (Eichenbockkäfer, Cerambyx heros.)

**Held-Bockkäfer** (Eichenbockkäfer, Cerambyx heros.)

**Hell** wird eine nicht ſaturirte Farbe genannt und bildet den Gegenſatz zu dunkel; eine noch blaſſere Stufe iſt licht.

**Hellblauer, kleiner Argus** (Faulbaum-Tagfalter, Papilio argiolus.)

**Hellbraune Eule** (Strix aluco.)

**Hellgelb**, flavus, ein reines, aber helles Gelb, ſowohl bei Pflanzen als Mineralien, als Farbenbeſtimmung oft vorkommend. (Naturgeſchichtliche Terminologie.)

**Helm**, galea, heißt bei den Blüthen der Orchis-Arten, ſowie auch der 14. Linnéiſchen Klaſſe das obere gewölbte Blüthenblättchen. (Botaniſche Terminologie.)

**Helmentiegbaum** (Holzapfelbaum, Pyrus malus.)

**Helmſtangen**, ein Buchenholzſortiment für zugeſpitzte Dächer, als Thürme u. ſ. w., wo die äußerſte Spitze damit gebildet wird. Die Stärke hängt vom Gebäude ſelbſt ab und geht von 8—24 Z. Dicke. So weit die Helmſtangen im Dachwerke ſich befinden, werden ſie vierkantig, ſo weit ſie aber darüber hinausreichen, werden ſie abgerundet und zugeſpitzt, dann Knöpfe, Figuren u. ſ. w. darauf geſetzt. Man verfertigt ſie aus dauerhaftem, einſchäftigem Eichenholze. (Holzſortimente.)

**Hembocksfichte** (Schierlingstanne, Pinus canadensis.)

**Hemi**, halb, ein aus der griechiſchen Sprache entlehntes Wort, wird ſehr oft in Zuſammenſetzung mit Beſchaffenheitsworten bei botaniſchen Beſchreibungen gebraucht. (Botaniſche Terminologie.)

**Hemiptera**, Halbflügler (ſ. dieſen Artikel), dazu gehören die Gattungen: Gryllus, Heuſchrecke; Cicada, Hüpfzirpe; Cimex, Wanze; Aphis, Blattlaus; Chermes, Blattſauger; Coccus, Schildlaus; Thrips, Blaſenfuß.

**Henne** oder **Huhn**, gewöhnliche Benennung des weiblichen Geſchlechts bei allem Wildgeflügel, eigentlich nur bei den hühnerartigen Vögeln. (Weidmannsſprache.)

**Hepaticus**, leberbraun, ein dunkles Braun mit etwas olivenfarbig, iſt eine oft vorkommende botaniſche und mineralogiſche Farbenbeſtimmung. (Naturgeſchichtliche Terminologie.)

**Heppe, Hippe** wird das an der Spitze umgebogene Haumeſſer genannt, welches man faſt allgemein als das bequemſte und zweckmäßigſte Inſtrument zum Aufarbeiten von ſchwachem Reißholze gebraucht. Die Klinge der Heppe iſt zwiſchen 12 bis 18 Zoll lang und 2 bis 4 Zoll breit; die umgebogene Spitze bildet bald mehr, bald weniger einen Schnabel. Schonung der Heppe gegen Beſchä-

digung bei ſehr ſteinigtem Boden wird durch dieſen Schnabel allein bezweckt; beim Gebrauch der Heppe aber, wo derartige Beſchädigungen nicht zu befürchten ſind, dürfte ein einfaches Haumeſſer beſſere Dienſte leiſten. —

Eine Heppe, mit welcher zugleich ein Beilchen verbunden iſt, wurde bei der Verſammlung der ſüddeutſchen Forſtwirthe zu Baden im Sommer 1840 vorgezeigt und findet ſich im 22ſten Heft der neuen Jahrbücher der Forſtkunde von Frhrn. v. Wedekind pag. 18 beſchrieben und abgebildet. Abbildung einer Schnabelheppe in Volkers Forſttechnologie Taf. I. Fig. 4. (Forſt-Technologie.)

**Heptandria**, die ſiebente Linnéiſche Klaſſe, wozu die Roßkaſtanie gehört. Die Pflanzen müſſen ſieben Staubfäden haben. Das Wort iſt gebildet aus dem griechiſchen Zahlworte und ἀνήρ, Mann (ſiebenmännig). (Botanik.)

**Herabgebogen**, deflexus, Zweige und Triebe, die in einem Bogen der Erde zugeneigt ſind. (Botaniſche Terminologie.)

**Herablaufend**, decurrens, wird von Blättern geſagt, die, an der Baſis ſich verſchmälernd, am Blattſtiele herabziehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Herablaufend gefiedert**, decursive pinnatus, wenn an einem gefiederten Blatte ſich die Fiederblättchen an der Baſis am gemeinſchaftlichen Blattſtiele herabziehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Herabſchießen** oder **Stoßen** ſagt der Falkenier, wenn der Falke auf ein Wild herabfährt; geſchieht dies ſehr heftig, ſo ſagt er: der Falke ſchießt, ſtößt in der Runde. (Weidmannsſprache.)

**Herabſteigen**, wenn der Auerhahn, um die Henne zu treten, vom Einfallbaum herabſteigt, ſo ſagt man: er ſteigt herab. (Weidmannsſprache.)

**Herabſtürzen**, die großen Raubvögel ſtürzen ein Wild herab, wenn ſie daſſelbe ſo ſehr verfolgen, daß es über Felſen in Abgründe ſpringt. (Weidmannsſprache.)

**Herausbrechen** oder **hervorbrechen**, das flüchtige Verlaſſen des Bettes oder der Dickung und das Herausrennen des Wildes vor Treibern und Hunden gerade auf die Schützen los. (Weidmannsſprache.)

**Herausrennen**, das Rothwild rennt heraus, wenn es vom Aufenthaltsorte geradezu vor den Treibern oder Hunden auf den Schützen ankommt. (Weidmannsſprache.)

**Herba**, Kraut, wird zuweilen in der Bedeutung von Pflanzen überhaupt genommen, außerdem ſchließt der Begriff nicht nur alle Holzgewächſe aus, ſondern auch noch die Gräſer und Ried-

gräſer, oft werden auch noch alle Kryptogame davon ausgeſchloſſen, meiſtens aber doch die Farrenkräuter und Mooſe dazu genommen. (Botanik.)

**Herbſtbeſtand** heißen Orte, wo Hirſche oder anderes Wild im Herbſte gerne den Aufenthalt nehmen. (Weidmannsſprache.)

**Herbſtfink** (Fringilla citrinella).

**Herbſtfliege**, Musca corvina, ſ. Fliege.

**Herd**, ein Platz, worauf man Netzvorrichtungen verſchiedener Art aufſtellt und Lockvögel gebraucht, um die auf den Platz fallenden Vögel aus einer, unfern davon ſtehenden, Hütte zu berücken, zu fangen oder zu ſchießen, ſowie die dießfalſige Anleitung über die verſchiedenen Einrichtungen, ſ. die Artikel: Feld=, Lerchen=, Schreck=, Schuß=, Spring=, Tränk=, Wald= ꝛc Herd. (Vogelfang.)

**Herd im Theerofen.** Ein gewöhnlicher Theerofen wird aus gebrannten oder Bruchſteinen gebaut und mit Lehm aufgemauert. Er beſteht aus dem inneren Ofen, zur Aufnahme des Schwellholzes (der Glocke) und dem darumgezogenen Mantel. — Der innere Ofen, der auch noch einen Roſt (ein Gebröck) zum Auflegen des Holzes bekommt, iſt der Herd. S. Theerofen.

**Herdvögel**, kleine Vögel, die auf dem Herd gefangen werden. (Vogelfang.)

**Herdwände**, doppelte und einfache, ſ. Garn.

**Heringsmöve** = Larus fuscus, ſ. Möve.

**Herlitzke** (gelber Hartriegel, Cornus mascula).

**Hermaphroditus**, zwitterhaft. Der Name iſt von einer mythologiſchen Perſon entnommen, dem Hermaphroditus, einem Sohn des Merkur (Hermes) und der Venus (Aphrodite), der die Eigenſchaften beider vereinigte, gewöhnlich aber als Mann und als Weib betrachtet wird. Naturgeſchichtlich verſteht man unter hermaphroditiſch zwar auch die zwiefache Geſchlechtlichkeit in einem Individium, in der Thierwelt aber beſteht dieſe nicht, ſondern Verkrüppelungen — Mißgeburten — geben oft zu Täuſchungen Anlaß, und außerdem gibt es äußere Annäherungen eines Geſchlechtes zum andern, ſo z. B. ſehen oft alte, weibliche Vögel im Gefieder den Männchen ähnlich und weibliche Schmetterlinge haben zuweilen an einem Vorderflügel die Zeichnung der männlichen oder einen männlichen Taſter u. ſ. w.

Bei den Pflanzen werden Zwitterblüthen genannt, wo Staubgefäße und Piſtill in einer Blüthe ſind, alſo mit Ausnahme der 21ſten und 22ſten Linnéiſchen Klaſſe in allen anderen Klaſſen bis zur 24ſten. (Botaniſche Terminologie.)

**Hermelin**, (großes Wieſel, Mustela erminea.)

**Hermelin**, ſ. Wieſel.

**Hermelinchen** (kleines Wieſel, **Mustela vulgaris**)

**Hermelinvogel** (Bandweiden=Spinner, **Phalaena bombyx vinula**).

**Herold**, ſ. Krähe.

**Herrenjagd**, jede Jagd, welche 1) der Jagdherr beſtellt und abhält und wozu er ſelbſt einladen läßt; 2) die dem Jagdherrn vorbehalten iſt und ohne ſeinen Befehl nicht gemacht werden darf. (Jagd.)

**Herrgotthölzel** (Stabwurz=Beifuß, **Artemisia abrotanum**).

**Herrgottsköhlein** (ſiebenpunktirter Sonnenkäfer, **Coccinella septempunctata**).

**Herrenvogel**, ſ. Krähe.

**Hersken** (gelber Hartriegel, **Cornus mascula**).

**Hervorbrechen**, ſ. Herausbrechen.

**Hervorbrechend**, erumpens, wenn Pilsarten in einem Pflanzentheile unter der Oberfläche ſind und ſpäter über dieſe hervorkommen. (Botaniſche Terminologie.)

**Herz**, Cor, iſt bei den Thieren ein Muskularkörper des Syſtemes für den Blutumlauf, und liegt in der Bruſthöhle.

Die Geſtalt iſt ſtumpf=kegelförmig, und zwar mit der Baſis nach oben, welche auch der Ort iſt, von wo die Haupt=Pulsadern ausgehen und die Haupt=Blutadern einmünden; außerdem iſt es hohl, mit vielen eigenen Gefäßen und Nerven verſehen, und mit einer ſehnigen, innen glatten und feuchten Haut — dem Herzbeutel — umgeben, der auf der ganzen Oberfläche nicht damit verwachſen iſt.

Bei den höheren Thieren wird die Höhle des Herzens durch eine von der Baſis nach der Spitze gehende Scheidewand in zwei ungleiche Hälften getheilt, nämlich in eine rechte und linke Kammer, ſo wie auch noch eine rechte und linke Vorkammer unterſchieden werden. Die rechte oder Lungenkammer beſteht aus ſtarken, vom Grunde nach der Spitze gehenden Muskelbündeln. Nach dem Grunde des Herzens zu bildet die eindringende Hohlader eine Fortſetzung, wodurch die rechte oder Hohlader=Vorkammer entſteht, am Rande aber entſteht durch einen Umkreis das ſogenannte Herzohr. Die linke Kammer heißt Schlagaderkammer, beſteht gleichfalls aus Muskelbündeln, die Wandungen ſind aber dicker und am Grunde des Herzens iſt die linke, weitere Lungen=Vorkammer, am Rande aber iſt das linke Herzohr.

Das Herz der Amphybien hat nur eine Kammer und ein Ohr. Bei Inſekten vertritt das Herz eine Erweiterung am Hauptgefäße, welches gewöhnlich der Länge nach am Körper verläuft.

In das Herz ergießt ſich aus den Blutadern des Körpers das Blut durch die Hauptſtämme, es zieht ſich dann zuſammen und durch die Hauptpulsadern wird dann daſſelbe wieder in alle Theile des Körpers getrieben, dieſer Vorgang aber geſchieht bis zum Tode in jeder Minute zu vielen Malen. (Anatomie.)

**Herzbeinchen** ſind zwei kleine Knochenblättchen, die ſich an ausgewachſenen Zweihufern und auch beim Schwein am Ausgange der Hauptſchlagader aus der linken Herzkammer befinden. Beſonders bekannt ſind die Herzbeinchen der Hirſche und man ſchrieb ihnen auch beſondere Arzneikräfte zu. (Anatomie.)

**Herzbeutel**, ſ. Herz.

**Herzchen** (Corculor) iſt gleichbedeutend mit Keim.

**Herzeule** (Schleierkauz, Strix flammea).

**Herzförmig**, cordatus, ein Blatt, das breiter als lang und zugeſpitzt iſt, an der Baſis aber zwei im Bogen zugerundete Lappen hat, zwiſchen denen ſich der Blattſtiel anſetzt, wodurch die Figur eines Kartenherzchens herauskommt. (Botaniſche Terminologie.)

**Herzkammer**, bei allem Wild der Raum, worin Herz und Lunge liegen. —

**Herzkammerſchuß**, das Wild macht ſogleich eine hohe Flucht, überſchlägt ſich in der Regel ſchon bei Anfang derſelben und ſtürzt rückwärts verendet zuſammen; iſt dies nicht ſogleich der Fall, ſo erreicht es doch höchſtens die nächſte Dickung, wo es ſich niederthut und bald verendet, kann ſich der Jäger umſehen, ſo bemerkt er, wie die Flucht bald in ein Traben, Ziehen, öfters Halten, dann in mühſames Fortſchleppen übergeht, bis das Thier zuſammenbricht.

**Herzohren**, ſ. Herz.

**Herzreis** heißt beim Auflage das eigentliche junge Stämmchen.

**Herzſchuß**, ſ. Herzkammer.

**Herzwurzel** iſt die vom Zwiſchenſtock (Caudex intermedius) perpentikulär nach unten ſteigende Wurzel nach ihrem Theile, die weitere Verlängerung heißt dann Pfahlwurzel. (Botanik.)

**Hespel** (Gemeiner Mispel, Mespilus germanica.)

**Heſſe** (Haſelſtrauch, Corylus avellana.)

**Heſſe** heißt bei den Thieren überhaupt, ſo wie auch beim Haarwilde, die ſtarke dicke Sehne an den Hinterläufen, ſo wie die Gegend des Hinterlaufes, wo dieſe Sehne liegt. (Weidmannsſprache.)

**Heſſen**, das Wild heſſen, heißt dem Hirſche mit dem Hirſchfänger an den Hinterläufen die Flechſen abhauen. Es geſchieht auf der Parforcejagd, bevor der Jagdherr den Hirſch abfängt, damit er nicht von ihm verwundet werden kann; aber auch, wenn ein Stück Wild angeſchoſſen iſt und ſich flüchten will, der Jäger aber

nicht mehr Zeit zum Laden gewinnt, jedoch ſchnell hinzuzueilen und es zu heſſen vermag. (Jagd.)

**Heſſen**, einheſſen der Haſen, Füchſe und Rehe. Bei den Haſen wird mit dem Weidmeſſer am rechten Hinterlaufe ein Einſchnitt in die Haut gemacht, die Sehne vom Knochen losgetrennt und die linke Läufe durchgeſteckt; bei Füchſen und Rehen wird ebenfalls am rechten Hinterlauf die Haut vom Geäfter bis zum Gelenke aufgeſchärft, um den linken Lauf durchzuſtecken. Das eingeheßte Wild wird an den Aſt eines Baumes gehängt, bis zum Weitertransportiren. (Jagd.)

**Heſſen** (Churfürſtenthum), zwiſchen 26° 11′ bis 28° 13′ öſtlicher Länge und 49° 56′ bis 52° 26′ nördlicher Breite, grenzt ſüdlich und ſüdöſtlich an den bayeriſchen Unter-Mainkreis, öſtlich an das Fürſtenthum Eiſenach und an die preußiſche Provinz Sachſen; nordöſtlich und nördlich an das Königreich Hannover, mit ſeinem nordweſtlichen und weſtlichen Rande an die preußiſche Provinz Weſtphalen und an das Fürſtenthum Waldeck; ſüdweſtlich an das Großherzogthum Heſſen und an das Gebiet der freien Stadt Frankfurt.

Die Arealgröße des geſammten Staatsgebiets beträgt 208,90 Q. Meilen, wovon

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| auf die Provinz | Niederheſſen . . . | 98,30 | Q. M. |
| " | " | " | Oberheſſen . . . . | 41,25 | " |
| " | " | " | Fulda . . . . . . | 41,85 | " |
| " | " | " | Hanau . . . . . . | 27,50 | " |

kommen, mit einer Geſammtbevölkerung von 600,000 Seelen, und einer Dichtigkeit von 2870 Seelen auf die Quadratmeile, die in 62 Städten, 33 Marktflecken und 1112 Dörfern leben. — Die Zahl der Wohnhäuſer beträgt 91,317.

Das Land iſt gebirgig. An dem ſüdlichen und ſüdöſtlichen Rande umgeben es der Speſſart und die Ausläufer des Vogelsbergs; an dem öſtlichen, welchen die Fuldaiſchen Höhen bedecken, erheben ſich das Rhöngebirge, der Thüringerwald, das Werragebirge und der ſüdlichſte Fuß der öſtlichen Maſſe der Weſergebirge; und an dem weſtlichen Rande die Abfälle des Eggebirges und des Weſterwaldes. Die bedeutendeſten Gebirge im Innern ſind das Kellergebirge, der Burgwald, der Süllingswald, der Meißner, die Söhre, der Habichts- und Reinhardswald. Die Weſer fließt auf einer kurzen Strecke an der nordöſtlichen Grenze herab, welche die Werra zweimal durchſchneidet. Die Fulda, der einzige Fluß, welcher dem kurheſſiſchen Staate ganz angehört*), durchzieht denſelben in nördlicher

*) Die Fulda entſpringt im k. bayeriſchen Gebiete. A. d. H.

Hauptrichtung. Die Lahn, welche die Ohm aufnimmt, fließt auf einer kurzen Strecke durch Oberheſſen; die Diemel an dem nordweſtlichen Rande der Provinz Niederheſſen, durch welche die Edder, mit der ſich die Schwalm vereinigt, der Fulda zufließt.

Von der Bodenfläche werden, nach dem Budget für 1831, 3,869,473 Morgen land- und forſtwirthſchaftlich benutzt, und zwar 1,470,000 Morgen als Pflugland, 350,000 als Gärten, 467,000 als Wieſen- und Weideland, und 1,582,473 als Waldungen *). Auf die Quadratmeile kommen daher 7571 Morgen Wald, und auf jedes Individuum der Bevölkerung 2,6 Morgen.

Der Viehſtapel beſteht in 43,000 Pferden, 175,600 Stück Rindvieh, 400,000 Schafen, 153,000 Schweinen und 27,900 Ziegen, ſo daß auf die Quadratmeile im Durchſchnitt 208 Pferde, 840 Stück Rindvieh, 1950 Schaafe, 732 Schweine und 133 Ziegen kommen.

Die Erzeugniſſe des Mineralreichs beſtehen hauptſächlich in Kupfer, Eiſen, Steinkohlen und Salz.

Der Betrieb der induſtriellen Gewerbe erſtreckt ſich auf Leinwand-, Leder- und Eiſenwaaren-Fabrikation, letztere beſonders in der Grafſchaft Schmalkalden. In Hanau befinden ſich Fabriken von Bijouterie- und Galanteriewaaren, Chaiſenfabriken ꝛc. Außerdem werden, beſonders in Niederheſſen, viel Töpferwaaren gemacht und weit verſendet, u. a. die berühmten heſſiſchen Schmelztiegel.

An der Spitze des kurheſſiſchen Forſtweſens ſteht das Oberforſt-Collegium zu Caſſel mit Einem Direktor und vier Räthen. Sämmtliche Waldungen bilden 11 Forſtinſpektionen, welche 25 Oberförſtereien und 139 Reviere enthalten.

Für die Bildung des Forſtperſonals beſteht in Melſungen eine Forſtlehranſtalt unter Leitung des Oberforſtmeiſters Gunkel.

(Vergl. Röding Statiſtik und Topographie des Kurfürſtenthums Heſſen ꝛc. 1828.)

**Heſſen** (Großherzogthum), zwiſchen dem 25° 33′ bis 27° 20′ öſtlicher Länge und dem 49° 13′ bis 51° 20′ nördlicher Breite gelegen, wird ſüdlich von Bayern, Baden, der preußiſchen Provinz Niederrhein, Naſſau, Frankfurt und Kurheſſen begrenzt; nördlich von Kurheſſen, Heſſen-Homburg, den preußiſchen Provinzen Niederrhein und Weſtphalen und vom Fürſtenthume Waldeck. Die Größenangaben ſchwanken zwiſchen 153 (152,75) und 196 Quadratmeilen,

*) In der Forſt- und Jagd-Zeitung, Jahrg. 1836 No. 29. wird die Geſammt-Waldfläche nur zu 1,578,333 Morgen angegeben, von denen 1,291,740 unter landesherrlicher Adminiſtration, 286,593 Morgen dagegen bloß unter landesherrlicher Oberaufſicht ſtehen. 835,314 Morgen gehören dem Staat.
A. d. V.

woven wir jedoch die erſtere Zahl, als die wahrſcheinlich richtigere, annehmen dürfen. Davon kommen

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | Q. | M. | auf | die | Provinz | Starkenburg; |
| 25 | " | " | " | " | " | Rheinheſſen; |
| 74 | " | " | " | " | " | Oberheſſen. |

Die Hauptgebirge des Landes ſind: im ſüdöſtlichen Theile der Provinz Starkenburg, der Odenwald, im öſtlichen Theile von Oberheſſen der Vogelsberg, in deren weſtlichen Theil ſich außerdem noch Zweige vom Taunus und vom Weſterwald erſtrecken. Die bedeutendeſten Höhen enthält der Vogelsberg, deſſen höchſte Kuppen, der Taufſtein und Hoherodskopf, 2347 und 2292 Pariſer Fuß Meereshöhe haben. Abfälle des Donnersbergs, des Hochwaldes und Soonwaldes erſtrecken ſich in Rheinheſſen bis an den Rhein und an die Nahe. — Außer dem Rhein, welcher zwiſchen den Provinzen Starkenburg und Rheinheſſen in nordöſtlicher Richtung hinabſtrömt, dem Maine, welche den nordöſtlichen und nördlichen Grenzrand umzieht, der Lahn, welche den nördlichen Rand von Oberheſſen auf einer kurzen Strecke durchſchneidet, und der Nahe, die an dem weſtlichen Saume des Rheinkreiſes dem Rheine zufällt, ſind die Nidda und Wetter in dem ſüdlichſten Theile von Oberheſſen die beträchtlichſten unter den fließenden Gewäſſern.

Das Clima iſt in den einzelnen Landestheilen ſehr verſchieden. In der Provinz Rheinheſſen und in den Ebenen der Provinz Starkenburg iſt es mild, warm, das Clima des ſüdlichen Deutſchlands. Ein großer Theil der Provinz Oberheſſen hat dagegen, vermöge ihrer vorherrſchend gebirgigen Beſchaffenheit, ein rauhes unwirthliches Clima, lange, ſchneereiche Winter und ſchnelle Uebergänge der Jahreszeiten mit den Gebirgsländern des nördl. Deutſchlands gemein.

Von der geſammten Oberfläche werden 3,128,586 neue Heſſiſche Morgen (1 heſſ. Mrgn. = 1,021 preuß. Mrgn.) land- und forſtwirthſchaftlich, und zwar, 1,589,634 Mrgn. als Ackerland, 381,408 Mrgn. als Wieſen, 34,187 Mrgn. als Weiden, 38,173 Mrgn. für den Weinbau, 3774 Mrgn. als Gärten und 1,081,410 Mrgn. als Waldung benutzt. Von dieſen Letzteren ſind:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 342,531 | Morgen | Domanialforſte | = 0,317; |
| 222,897 | " | Standesherrlich | = 0,206; |
| 100,000 | " | Privatforſte | = 0,092; |
| 415,982 | " | Gemeindeforſte | = 0,385; |
| 1,081,410 *) | | | 1,000. |

*) Durch bedeutende Ankäufe von Grundſtücken und ihre Anlage zu Wald, die ſowohl von Seiten des Staates, als wie von Gemeinden in den letzten 10 Jahren gemacht worden ſind, hat ſich das Waldareal innerhalb dieſes Zeitraumes um beiläufig 8—10,000 Morgen vergrößert.
A. d. V.

Hiervon enthalten die Domänenforſte:

| | | |
|---|---|---|
| a) Hochwald { Nadelholz = 39,000 Mrgn. / Laubholz = 228,700 „ } | = | 266,700 Mrgn. |
| b) Niederwald . . . . . . . . . . . . . | | 47,000 „ |
| beſtandene Fläche | | 313,700 „ |
| Anbaufähige Blößen . . . . . . . . . | | 24,131 „ |
| Nicht anbaufähig . . . . . . . . . . . | | 4,700 „ |
| zuſammen | | 342,531 „ |

Der Viehſtapel beſteht in 38,072 Pferden jeden Alters, in 244,029 Stück Rindvieh, 224,243 Schafen, 140,501 Schweinen und 11,723 Ziegen. Im Durchſchnitt vertheilen ſich dieſe Thierarten mit 250 Pferden, 1605 Stück Rindvieh, 1475 Schafen und 924 Schweinen auf die Q. Meile.

Die Produkte des Mineralreiches beſtehen hauptſächlich in Eiſen, Braunkohlen und Salz.

Die Bevölkerung beträgt (nach der Zählung von 1831) 736,930 Köpfe, wovon 263,660 auf Starkenburg, 276,343 auf Oberheſſen und 196,927 auf Rheinheſſen kommen. Auf der Quadratmeile leben mithin im Durchſchnitt 4816 Menſchen, und zwar in 66 Städten, 49 Flecken, 1013 Dörfern, 47 Weilern, überhaupt in 104,088 Wohnhäuſern.

Der größte Theil der Bevölkerung beſchäftigt ſich mit der Landwirthſchaft; ein kleinerer Theil mit dem Betrieb induſtrieller Gewerbe, namentlich mit Tuch-, Leinwand-, Leder- und Tabaks-Fabrikation.

Centralbehörde für das geſammte Forſt- und Jagdweſen iſt die Oberforſt-Direction zu Darmſtadt, untergeordnet hinſichtlich der Verwaltung der Forſt-, Jagd- und Fiſchereidomänen, ſo wie der Organiſation und Dienſtdisciplin überhaupt, dem Miniſterium der Finanzen; hinſichtlich der Forſtpolizei und des Communalforſtweſens aber, dem Miniſterium des Innern und der Juſtiz, mit fünf votirenden Räthen unter dem Präſidium eines Direktors. Für die Lokal-Verwaltung beſtehen drei Dienſtſtufen: Forſtinſpektoren, Revierförſter und Förſter, letztere für den Forſtſchutz.

Sämmtliche, der Oberaufſicht des Staates unterworfene Waldungen ſind in 19 Forſte (Inſpektionen) und 82 Reviere (Adminiſtrationsbezirke) eingetheilt, ſo daß auf jeden Forſt 4—5 Reviere mit 6—7000 preußiſchen Morgen Wald, und auf jedes Revier im Durchſchnitt 5 Schutzbezirke kommen. Die techniſche Verwaltung iſt in jeder Beziehung ausgezeichnet.

Ueber die Statiſtik des Großherzogthums Heſſen vergleiche man:

1) Handbuch der Statiſtik des Großherzogth. Heſſen von Crome, Gießen 1822.

2) Statiſtiſch-topographiſch-hiſtoriſche Beſchreibung des Großherzogth. Heſſen von Wagner, Darmſtadt 1829 — 1831. 4 Bde.

3) Beiträge zur näheren Kenntniß der Geſetzgebung und Verwaltung des Großherzogthums Heſſen, vom Geh. Rath und Finanzminiſter Frhrn. v. Hoffmann, Gießen 1832.

4) Die Staatskräfte des Großherzogth. Heſſen von Dr. J. Chr. Hundeshagen, Tübingen 1833.

5) Jahrbücher der Forſtkunde von Frhrn. von Wedekind, Mainz 1828 — 1841.

**Heſſen-Homburg** (Landgrafſchaft). Das Land beſteht aus zwei von einander getrennten Gebietstheilen, nämlich der Herrſchaft Homburg mit 2,25 und der Herrſchaft Meiſenheim mit 5,29 Quadratmeilen. Die Arealgröße des ganzen Gebiets beträgt alſo 7,84 Quadratmeilen mit 23,000 Einwohnern, die in 3 Städten, 31 Dörfern, 27 Weilern und 3270 Häuſern wohnen.

Der Boden iſt ergiebig und producirt mehr, wie für den inländiſchen Bedarf nöthig iſt. Die Größe des Waldareals wird zu 60,000 Morgen angegeben, die unter der Direktion eines Forſtamtes ſtehen, das ſeinen Sitz in Homburg hat und zwei Forſte bildet, von denen der Forſt Homburg ſieben, der Forſt Meiſenheim vier Reviere umfaßt.

**Heſter** (Rothbuche, Fagus sylvatica.)

**Heterogamus**, verſchiedentlich, wenn in einem Blüthenſtande das Zwitterhafte und Getrennte der Geſchlechter vorkommt, wie bei einigen der Klaſſe syngenesia. (Bot. Terminologie.)

**Hetruriſches Geisblatt**, Lonicera etrusca.

**Hetz, Hetz!** Zuruf an Hetz- und Schweißhunde, zu Verfolgung und Packung des Wildes. (Weidmannsſprache.)

**Hetzband**, gleichbedeutend mit **Hatzband**.

**Hetze mit Windhunden**, ſ. **Haſenhetze**.

**Hetzen** bedeutet, daß Jagdhunde an etwas gebracht werden, um es zu fangen, oder zu würgen. (Haſen werden mit Windhunden gehetzt; Sauen mit Hatzhunden, und auf angeſchoſſenes Wildpret werden Schweißhunde gehetzt). (Weidmannsſprache.)

**Hetzen auf den Schweiß** heißt den Hund löſen und ihn vom Anſchuſſe aus das angeſchweißte Stück Wild verfolgen laſſen.

**Hetzen der Sauen oder Sauhatze** leitet ein reitender Dirigent, dem ein ebenfalls berittener Gehülfe zur Seite iſt, beide mit guten, ſcharfeſchliffenen Hirſchfängern verſehen, deren Klingen ſich

nicht biegen, und woran beſonders die Spitze gut iſt. Am Hefte wird mit einem Riemen ein Knebel aus feſtem Holze angehängt, welcher 12—14 Zoll lang, 1½ Z. breit, am oberen Ende ſtark abgerundet, unten aber ſchwächer iſt. Auf die linke Seite der Hirſchfängerkoppel wird eine ſtarke Fangleine eingeſchleift, Dirigent und Gehülfe müſſen ihr Pulverhorn mit gutem Pulver gefüllt, und ein Fläſchchen mit Blauwaſſer, eine Heftnadel mit Seide und eine gute Lanzette bei ſich führen, um geſchlagenen Hunden helfen zu können, wenn kein Thierarzt anweſend iſt. — Der Hirſchfänger dient hauptſächlich zum Abfangen der gehetzten Sauen; wenn nämlich die Hunde eine Sau gedeckt haben, ſo geht man auf der linken Seite von hinten heran, ſetzt die Spitze des Hirſchfängers dicht hinter dem Blatte mitten auf die Sau, richtet ſie etwas unter und vorwärts, ſtößt die Klinge in die Herzkammer, wendet ſie dann ein wenig, bis die Sau verendet hat. Kann man der Sau auf der linken Seite nicht ankommen, ſo wird der Fang auf der rechten und tiefer gegeben. Sind Hatzleute oder Gehülfen zugegen, ſo wird vorher die Sau von dieſen ausgehoben — ſiehe Ausheben. Nachdem die Sau verendet hat, werden die daran hangenden Hunde nacheinander abgebracht.

Die Pferde zur Sauhatze benöthigen mehrerer guter Eigenſchaften, als: freiſtehend weder nach Menſchen, noch nach Hunden ſchlagend, nicht wiehern; ganz unbeweglich ſtill ſtehen, wenn es auch ſtundenlange dauert, insbeſondere wenn der Reiter abgeſtiegen iſt und ſich auch entfernt. Um der letztern Eigenſchaft nachzuhelfen, wird links an die Stange (Kentare) noch ein Beizügel eingeſchnallt und beim Abſteigen an einen nahen Baum angebunden, außerdem aber behält ihn der Reiter in der linken Hand.

Sobald als einer Hatze nebſt allem dazu Gehörigen der Standort oder Schirm angewieſen iſt, beſpricht ſich der Dirigent mit den Hatzkommandeurs über die Punkte, bis zu welchen jeder dieſer auf einzelne Sauen allein hetzt; davon darf nur abgewichen werden, wenn ein Nachbar mit Gewißheit anzunehmen vermag, es würde die angehetzte Sau entkommen; bei einer herausbrechenden Rotte dagegen wird von zwei Hatzen zuſammen gehetzt.

Jeder Befehlshaber muß ſeine Hatzleute anhalten, daß ſie auf das leiſe geſprochene Loſungswort: „vor!“ die ganze Hatze ſo vorziehen, daß alle Hunde den Gegenſtand in's Auge faſſen, welchen ſie ereilen ſollen, auf das Wort „hetz!“ Es müſſen aber zuerſt die ſchweren Hunde gelöst werden, und gleich nach dieſen die leichtern, damit ſie ſogleich an eine ſtarke Sau kommen. In gleicher Weiſe wird es mit einem Rudel Sauen gehalten, wobei aber für

gut erachtet wird, immer zwei und zwei Hunde zugleich in kurzen Zwiſchenräumen zu löſen, damit ſie ſich beſſer unter die Sauen vertheilen und nicht alle auf eine fallen. Bei einem dreijährigen Keiler iſt nach den Eigenſchaften der Hunde darauf zu ſehen, ob vier von ihnen genug oder ſechs nothwendig ſind. Auf eine dreijährige Sau werden drei oder höchſtens vier Hunde gehetzt; auf einen Friſchling nur zwei leichte. Uebrigens iſt es bekannte Regel, daß nur ein Theil der Hetze vorgezogen wird, wenn nur einer laufen ſoll, die übrigen Hunde aber verdeckt werden, damit ſie die Sauen nicht äugen können; daß für das folgendemal die geruhten Hunde genommen werden; daß eine jede Hatze eine gleiche Anzahl leichter und ſchwerer Hunde bekommt, und daß nie eher Hunde gelöst werden, als bis ſie die Sau geſehen haben.

Hunde und Hatzleute müſſen mit den Köpfen ſo lange vom Jagen abwärts gekehrt ſtehen, bis die Ordre des Dirigenten beſtimmt, auf welcher Seite, und welche und wieviele Hunde vorgezogen werden müſſen. Alle Anordnungen müſſen ſtille vorgehen, und kein Hatzmann darf vor dem gegebenen Loſungsworte einen Hund löſen.

Die Oertlichkeit ſelbſt und die Leichtigkeit der Hunde geben den Fingerzeig, auf welche Entfernung und in welcher Richtung gehetzt werden ſoll. Gehetzt darf aber nicht eher werden, als bis ſich ſchließen läßt, daß die Sau auch beim Umkehren das Treiben nicht erreiche, ohne von den Hunden eingeholt und gepackt zu werden.

Meiſtens ſtehen bei eingeſtellten Jagen die Schirme nicht weit vom Holze ab, und dann darf nicht auf den Kopf gehetzt, ſondern die Sauen müſſen rückwärts gelaſſen werden; bei Streifhatzen aber iſt es beſſer, die Hunde vom Holze abzuſtellen, und wenn mehrere Sauen auf 50—60 Schritte herankommen, wird auf den Kopf gehetzt, um das Rudel zu ſprengen.

Je nach Gegenden iſt es verſchieden, den Sauen entweder gar nicht entgegen zu hetzen, oder auf freien Plätzen es zu thun. Wird nur eine einzelne Sau mit Hunden angehetzt, ſo begleitet ſie ein Reiter mit den dazu gehörenden Hatzleuten, iſt aber eine ganze Hatze los, ſo müſſen alle dazu gehörenden Reiter und Hatzleute folgen.

Außerdem iſt darauf zu achten, daß man nie vor die Hunde reitet und ſie nicht durch Schreien animirt, wenn die gelösten Hunde die angehetzte Sau im Geſicht haben, und man ſich auf einem freien Platze oder im lichten Holze befindet. Wird auf ein Rudel gehetzt, ſo ſoll bei der zuerſt gefangenen Sau nur ein Reiter abſteigen, um ihr den Fang zu geben und die Hunde loszubrechen und ſchnell wieder in den Schirm zu bringen, der andere Reiter aber

muß demjenigen Theile der Hatze folgen, welcher mit der ſtärkſten Sau oder am weiteſten fortgeht.

Ein einzelner Hund hinter einem Schweine darf nicht verlaſſen werden. Wenn es wahrſcheinlich iſt, daß eine Sau vor dem Fange eine Dickung erreicht, ſo ſoll man ihr mit Schnelligkeit vor den Kopf reiten, um ſie durch Peitſchenhiebe vom Holze abzuwenden, oder davon abzuhalten. Wenn dieſes nicht glückt, ſo muß man ſie doch im Geſicht zu behalten ſuchen, wobei die Hunde thätigſt zu animiren ſind, um ſie vielleicht doch zu fangen. Wenn nur ein paar Hunde ein Schwein oder einen dreijährigen Keiler gepackt haben, ſo ſteigt man in einiger Entfernung ab, ſchleicht ſich mit dem gezogenen Hirſchfänger zu Fuße hinzu, und gibt recht ſchnell den Fang.

Wird gegen alle Vorausſetzung durch irgend einen begangenen Fehler eine Fehlhetze gemacht, ſo dürfen Reiter und Hatzleute nicht eher abgehen und auf ihren Standort zurückkehren, als bis alle Hunde gefunden ſind. Ueber das Weitere ſ. den Artikel Streifhatze. (Jagd.)

**Hetzenreiten**, ſ. Haſen-Hetzen.

**Hetzer** (Elſter, Corvus pica).

**Hetzleine, Hetzſtrick, Hetzſeil** auch **Hatzſeil**, der acht Fuß lange und fingersdicke Strick von Hanf und Pferdehaaren, welcher durch den Ring des Hetzbandes gezogen wird. Zu Fuße wird er an einem Ende mit der Hand angefaßt, am andern Ende aber um dieſe gewickelt, um auf einen Zug die Hunde zum Hetzen löſen zu können. Zu Pferde wird ein Ende des Strickes am Sattelknopf befeſtigt, das andere freigehalten, oder es befindet ſich am Bandelier oder Karabinerhaken eine Rolle.

Nach Andern iſt das Hetzſeil oder Hatzſeil für Hatzhunde auf Sauen am obern Ende ſo zuſammengebunden, daß der Hatzmann den Kopf und rechten Arm durch das Oehr zu ſtecken vermag, und wenn zwei Hunde geführt werden, ſo muß er auch noch ein Seil haben, wovon das Oehr von der rechten Schulter über den linken Arm weggeht; beim Ausziehen wird das untere Ende des Seiles durch den Ring der Halſung gezogen und mit einer Jagdſchleife feſtgemacht, ſobald als ſich aber der Hatzmann hatzfertig halten muß, zieht er die Schleife auf, ſchlägt das Seil einmal um die Hand und hält das Ende mit dem Daumen feſt. (Jagdgeräthe.)

**Hetzgarten** oder **Hetzplatz**. Bei den vormaligen Thierhetzen derjenige Platz, worin wilde Thiere gehetzt wurden und der mit einer Wand umgeben war, ſowie Gallerien für Zuſchauer hatte.

**Hetzhunde**, ſ. Hatzhund.

**Hetz los!** Zuruf eines Jägers an ſeine Kameraden bei einem einzigen Windhunde, den ſie in der Mitte haben, dieſen gegen ein herausfahrendes Stück Wild zu löſen. (Weidmannsſprache.)

**Hetzpeitſche**, ſ. Dreſſirpeitſche.

**Hetzpferd**, ſ. Parforcejagd.

**Hetzriemen**, gleichbedeutend mit Hatzriemen.

**Hetzſchirm**, gleichbedeutend mit Hatzſchirm.

**Hetzſeil**, ſ. Hetzleine.

**Hetzſtrick**, ſ. Hetzleine.

**Heulen, Geheule**, die Stimme des Wolfes. (Weidmannsſprache)

**Heuleule, heulende Eule, Steinkauz**, Strix aluco.

**Heuſchrecke.** Es gehören dazu nur die zwei Arten: Feldgrille, Gryllus campestris und Hausgrille, Gryllus domesticus. S. d. Artikel.

**Heuſchreckenbaum** (gemeine Robinie, Robinia pseudo-acacia).

**Heuſchrecken-Rohrſänger** (Sylvia locustella).

**Heuſchreckenſänger** (Sylvia locustella).

**Heuſchrecken-Schilfſänger** (Sylvia locustella).

**Heuſchreckenvögelchen** (Sylvia locustella).

**Heuſchuppen** oder **Wildſchuppen:** 1) In Thiergärten zur Aufbewahrung des nothwendigen Heuvorrathes aufzuführende Schuppen; am zweckmäßigſten — bei Hauptfütterungen. Nach Umſtänden kann die Heuſcheune 60 Fuß lang und 40 Fuß breit ſein, mit einer ſteinernen Unterlage, einem 16 Fuß hohen Stockwerke und einem angemeſſenen hohen Dache zum Futterboden, unten eine Stube zum Zählen und Beobachten des Wildprets, dann eine Kammer zum Aufſchütten der Körnung u. ſ. w., eine andere Kammer zum Aufbewahren von Geräthen, der übrige Theil mit dem Boden zur Aufbewahrung des Heues. In der Umgebung der Schuppen befinden ſich die Raufen und Krippen, ſ. dieſe Artikel. 2) Provinziell die Heuhaufen ſelbſt, die im Winter zur Wildfütterung aufgeſtellt werden. (Wildzucht.)

**Hexandria**, die ſechſte Linnéiſche Klaſſe, wo die Blüthen 6 Staubgefäße haben. Es gehört dahin der Sauerdorn. (Botanik.)

**Heuſchreckenvogel**, ſ. v. w. roſenfarbige Droſſel, ſ. Droſſel.

**Hexe**, ſ. v. w. europäiſche Nachtſchwalbe, ſ. Nachtſchwalbe.

**Hexe** (Weiden-Spinner, Phalaena bombyx Salicis).

**Hexenbaum** (Traubenkirſche, Prunus padus

**Hexenholz** (Traubenkirſche, Prunus padus).

**Hexenkraut**, Circea. Kelch zweiblätterig, überſtändig, abfallend; Krone zweiblätterig; Nuß zweifächerig; die Fächerchen einfach.

(Namenabſtammung von κιρκαία, circeiſch. Lin. II. 1. Nat.-Ord. Epilobianeen. Lin. Gen. no. 31. Borkh. no. 83.)

1. Art: Alpen-Hexenkraut, C. alpina. Stengel niedergeſtreckt, bis 1½' hoch, äſtig, kahl, mit aufgetriebenen Gelenken. Blätter entgegengeſetzt, geſtielt, am Rande etwas wollig; Traube einzeln, kurz, gipfelſtändig; Blüthen weiß, klein; Blüthenſtielchen haarförmig; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt; in feuchten, ſchattigen Laubwäldern, Geſträuch und Gebüſch. Varietäten: a) kleines H. Stengel niedrig, aufſteigend; Blätter blaßgrün; b) größeres H. Stengel höher, aufrecht; Blätter abgeſtumpft, geſättigt grün. Lin. sp. W. 53. Perſ. syn. 10. Sturm Deutſchl. I.)

2. Art: Gemeines H., C. lutetiana. Stengel weichhaarig, bis ½' hoch, aufrecht, haarig; Aeſtchen entgegengeſetzt; Blätter eiförmig, zugeſpitzt, gezähnelt, entgegengeſetzt, lang geſtielt; Trauben gipfel- und achſelſtändig, lang, ſchlaff; Kelche behaart, röthlich gemiſcht; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt; in etwas moderigen, ſchattigen Laubwäldern und Gebüſchen; Arzneigewächs; die Wurzel dient zum Gelbfärben. Lin. sp. W. I. 53. Perſ. syn. I. 10. Schkuhr bot. H. 2.) (Botanik.)

**Hexenſteige**, ſ. Haſe.

**Hey**, gleichbedeutend mit Hau.

**Heyer**, ſ. Krähe.

**Hians**, klaffend, wird beſonders bei Kapſelfrüchten geſagt, wenn an der Nath die Ränder der Wände auseinanderſtehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hickerynuß**, weiße Wallnuß, Juglans alba.

**Hieb**, ſ. Holzhieb.

**Hiebsfolge**, auch **Abtriebsfolge** genannt, die Ordnung der zeitlichen und räumlichen Reihenfolge, in welcher die zu einem und demſelben Waldverbande gehörigen Diſtricte oder Abtheilungen zur Hauptnutzung gelangen. Die Vorausbeſtimmung dieſer Ordnung bei der Betriebsregulirung hat den Zweck, uns dadurch zu verſichern, daß jeder Beſtand zu der Zeit und in dem Zuſammenhange gefällt wird, wie es ſeine Stellung im Wirthſchaftsganzen, die Lage, die Erforderniſſe der Abfuhr und die Vermeidung von Windſchäden erfordern. Wenn auch dieſe Vorausbeſtimmung keine feſtſtehende Vorſchrift für alle ſpätere Zeiten geben kann, ſo muß doch der Ordner eines Betriebs ſich durch Bearbeitung der beſtmöglichen Abtriebsfolge die Vorausſetzungen, von denen er auszugehen hat, und die Ausführbarkeit ſeiner Anträge klar machen. Für die nähere Folgezeit iſt es jedenfalls gut, die Hiebsfolge auf eine Reihe von Jahren in ihrem Zuſammenhange zu ordnen, ſelbſt wenn man keine

umfaſſende Betriebseinrichtung macht. Die Hauptpunkte, welche man dabei ins Auge zu faſſen hat, ſind folgende: 1) Das Alter der Beſtände, ſo daß die älteſten zuerſt zum Hiebe gelangen, ſoweit es die übrigen Beſtimmungsgründe zulaſſen. 2) Der Mangel an Zuwachs und die Unvollkommenheit des Beſtands, ſo daß diejenigen Beſtände, welche (ohne daß man ihnen durch Aushiebe oder mit Durchforſtungen helfen kann) hiernach in ihrer jetzigen Beſchaffenheit am wenigſten zuwachſen, am wenigſten den Boden beſchäftigen, vorzugsweiſe vor Anderen zur Verjüngung gelangen. 3) Die Lage, welche häufig alle übrigen Beſtimmungsgründe überwiegt, weil ſie das Bleibende iſt und weil die Beſtände in derſelben Folge, worin man ſie verjüngt, demnächſt wieder haubar werden. Wo alſo nach der Richtung der Gebirgszüge, des Windes, des Abſatzes, der Abfuhrwege, der Figur des Waldes u. ſ. f. ſich die Folge des Abtriebs ergibt, da müſſen die anderen Beſtimmungsgründe ſehr ſtark und die betreffenden Flächen verhältnißmäßig ſehr bedeutend ſein, um eine Aenderung derjenigen Folge, welche nach der Lage die beſte iſt, zu motiviren. Nach dieſer Lage oder dem Inbegriff der topographiſchen Beſtimmungsgründe iſt die Frage zu beantworten, ob man in dem Wirthſchaftsganzen nur Eine Reihenfolge der Schläge oder mehrere Schlagreihungen (Schlagtouren, Schlagpartȟien) zum Grund legt. — 4) Rechtsverhältniſſe, namentlich Weideberechtigungen, erfordern mitunter Abweichungen an der ſonſt beſſeren Hiebsfolge, wenn nämlich z. B. durch letztere der Eintrieb durch zwiſchenliegende Hegorte unterbrochen würde u. dgl. — 5) Aneinanderreihung der Schläge in der wünſchenswerthen Richtung bis zu den aus (3) ſich ergebenden Wendepunkten und Vereinfachung der Beſtandsverhältniſſe iſt ein Hauptziel, das man bei Ordnung der Hiebsfolge zu erreichen ſuchen oder deſſen Erreichung man wenigſtens vorbereiten muß. — 6) Berückſichtigung der Normalſtärke der Periodenflächen (Wirthſchaftstheile) iſt ebenfalls zu empfehlen, weil letztere gleichſam aus der Zerſchneidung der Hiebsfolge entſtehen und daher aus letzterer ſich ihr angemeſſene Zuſammenſetzung ergibt. 7) Das der betreffende Holzart entſprechende Haubarkeitsalter muß man mit den Erforderniſſen der Hiebsfolge zu vereinbaren ſuchen, was namentlich in Wirthſchaftsganzen oft Schwierigkeiten darbietet, welche aus Beſtänden verſchiedener Holzart zuſammengeſetzt ſind. 8) Wenn in einer Reihenfolge älterer Beſtände zu junges Holz vorkommt, das aber im nächſten Umtriebe mit ſeinen Nachbarn in einer Tour geſchlagen werden kann, ſo iſt es häufig beſſer, es für den nächſt bevorſtehenden Umtrieb gar nicht zur Hauptnutzung zu beſtimmen. Umgekehrt kann es räthlich werden, Altholz zwiſchen Jungholz an

zwei Stellen einzureihen, einmal, um es möglichſt bald zu verjüngen und das andere Mal, wo es mit ſeinen Nachbarn zum zweitenmal zum Abtrieb kommt und ſich ſo zu einer Schlagtour mit ihnen verbindet. Zur genauen Projectirung der Hiebsfolge und ſorgfältigen Erwägung, wie man alle dieſe Beſtimmungsgründe am beſten vereinbare, iſt eine gehörige Karte in Verbindung mit ſpezieller Ortsbeſichtigung und mit Anfertigung einer Altersklaſſentabelle durchaus nöthig. Man bezeichnet auf der Karte wenigſtens die Hauptwendepunkte der Schlagreihen und entwirft das Verzeichniß der Hiebsrangfolge der Diſtricte unter ſtetem Hinblicke auf die Karte, damit man die Begründung angemeſſener Wirthſchaftsfiguren dabei ſtets vor Augen habe. — Vorerwähnte Hauptpunkte ſind allerdings im Hochwalde ſchwieriger als im Niederwalde, wo der geringere Umfang der Wirthſchaftsfläche und die öftere Wiederkehr des Umtriebs den Entwurf, wie die Herbeiführung einer angemeſſenen Abtriebsfolge ſehr erleichtern. Hier iſt zuläſſig und ſelbſt rathſam, vorher, ohne alle Rückſicht auf den dermalen vorhandenen Beſtand ſich klar zu machen, welche Reihenfolge der Schläge den bleibenden Verhältniſſen der Lage u. ſ. f. am meiſten entſpricht und erſt nach Entwerfung dieſer „abſoluten" Abtriebsfolge die tranſitoriſche oder relative Abtriebsfolge zu combiniren, bei deren Befolgung man nämlich mit thunlichſter Berückſichtigung des gegenwärtigen Alters und Beſtands doch in möglichſter Zeitkürze ohne allzugroße Opfer in das Geleiſe der abſoluten oder bleibenden Hiebsfolge gelangt. (Forſtnutzung.)

**Hief**, ein Stoß ins Hagdhorn als Signal auf der Jagd.

**Hiefe, Hieffe, Hifte abſtoßen**, beim Blaſen mit dem Hifthorn, den Athem mehr oder weniger abbrechen.

**Hiefenſtrauch** (Hundsroſe, Rosa canina).

**Hiefhorn** (Hifthorn, Hüfthorn), Muſik-Inſtrumente für Signale auf der Jagd; man unterſcheidet vier Arten, der Geſtalt nach gerade, halbmondförmige oder mit Schlangenwindungen, mit einer Schallöffnung und oben einem gewöhnlich von Horn gedrehten Mundſtücke.

Das eigentliche Hiefhorn, auch Zinken genannt, wird aus Büffelhorn — wo dies zu haben — gefertigt, zum Prunke aber auch aus Elfenbein koſtbar gearbeitet; den hellen Ton hervorzubringen erfordert etwas Anſtrengung. Dieſes Hiefhorn wird an der Hornfeſſel getragen.

Das Mittelhorn iſt ſchwach halbmondförmig, mit einer weiten Schallöffnung aus ſtarkem Ochſenhorn gefertigt, der Ton iſt etwas gemäßigt.

Das halbe Rüdenhorn und das ganze Rüdenhorn. Beide ſchlangenförmig gebogen, das letztere größer, beide von Ochſenhorn, das Mundſtück mit Meſſing oder Silber eingefaßt, der Ton ſtärker als bei den andern Hörnern, wird an ſeidene Schnüre gehängt mit Quaſten und anderen Verzierungen. (Jagdgeräthe.)

**Hille**, weibliches Reh. (Weidmannsſprache.)

**Hilo!** rufen die Falkeniere bei der Beize den losgelaſſenen, abgetragenen Vögeln zu, wenn ſie mittelſt des Federſpieles wieder herbeigelockt werden. (Weidmannsſprache.)

**Hilum**, Nabel, iſt die vertiefte Stelle an Samen, wo der Nabelſtrang ſich einſenkt und der Keim hervortritt. (Botaniſche Terminologie.)

**Himbeere**, Rubus idaeus, ſ. Brombeere.

**Himbeerſtaude**, Himbeere Rubus idaeus.

**Himbeerfrucht** oder **Brombeerfrucht**, Syncarpium, mehre oder viele einſamige Beeren, die auf einem gemeinſchaftlichen Fruchtboden ſtehen. (Botanik.)

**Himmel**, ſpiegelig geſtrickte Garne, bei verſchiedenen Treibzeugen als Decken angebracht, nicht eigentlich zum Fangen, ſondern zum Abhalten dienend. S. Garn.

**Himmelblau**, azureus, ein lichtes, mit vielem Weiß vermiſchtes Blau; Farbe vieler Blüthen krautartiger Gewächſe. (Botaniſche Terminologie.)

**Himmelsleiter**, das Himmelszeichen. S. Hirſchfährte.

**Himmelslerche**, ſ. v. w. Feldlerche, ſ. Lerche.

**Himmelsgegenden** oder mit Namen belegte Orte am Horizonte, die ihrer Beſtimmung nach feſte Punkte am Himmel haben und in einer geraden Linie immer zwei aneinander entgegengeſetzt ſind, gibt es vorzüglich vier, Nord, Süd, Oſt und Weſt.

Die Hauptgegenden, nach denen alle andere beſtimmt werden, ſind Auf- und Untergang der Sonne (Morgen und Abend), womit alſo die Himmelsgegenden aufs Genaueſte zuſammenhangen, weil in einer jeden Gegend die Sonne an einem Orte auf- und am entgegengeſetzten untergeht, wodurch auch von dem Punkte aus, wo die Sonne am höchſten ſteht, die Mittagslinie hergeſtellt wird.

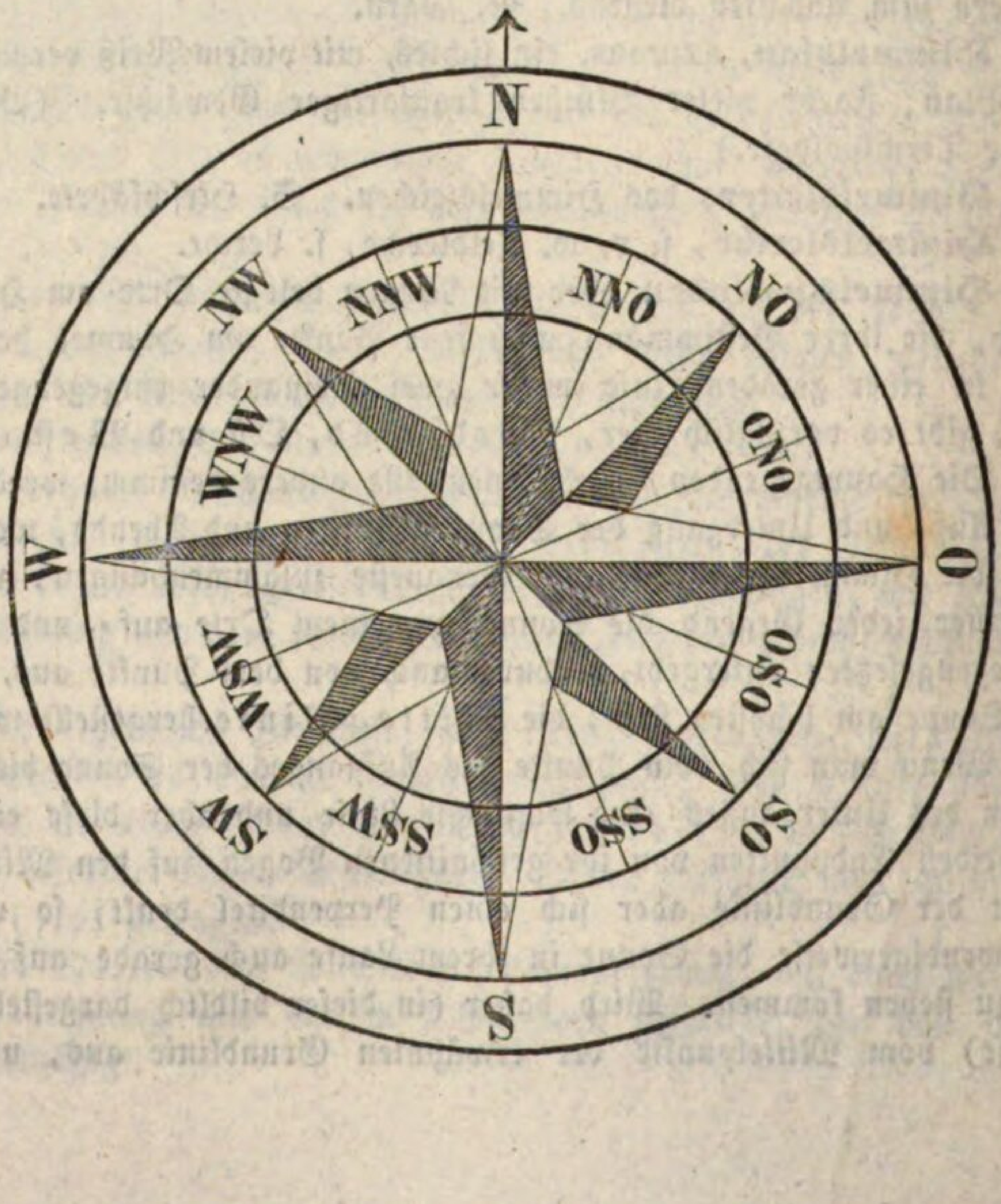
Wenn man ſich vom Punkte des Aufganges der Sonne bis zu jenem des Unterganges eine wagrechte Linie und über dieſe einen an beiden Endpunkten von ihr geſchnittenen Bogen auf den Mittelpunkt der Grundlinie aber ſich einen Perpendikel denkt, ſo muß nothwendigerweiſe die Sonne in ihrem Laufe auch gerade auf dieſen zu ſtehen kommen. Wird daher (in dieſer bildlich dargeſtellten Weiſe) vom Mittelpunkte der erwähnten Grundlinie aus, unter

vier rechten Winkeln eine zweite gerade Linie gezogen, ſo ſind dadurch die vier Gegenden gegeben.

Um die Richtung der Winde zu beobachten und zu beſtimmen, genügen dieſe vier Gegenden nicht, ſondern man vervielfältigt ſie zu dieſem Behufe — die ſogenannte Windroſe. — Zuerſt werden die vier aneinander entgegenliegenden rechten Winkel durch zwei gerade Linien und die hierdurch entſtehenden Winkel dann abermals noch getheilt. Dadurch entſtehen im Ganzen 16 Gegenden, die auf beſtimmte Namen gebracht ſind und durch nachſtehende Zeichen ausgedrückt werden:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nord. | N. | Nord-Nord-Oſt. | NNO. |
| Süd. | S. | Süd-Süd-Weſt. | SSW. |
| Oſt. | O. | Süd-Süd-Oſt. | SSO. |
| Weſt. | W. | Nord-Nord-Weſt. | NNW. |
| Nord-Oſt. | NO. | Oſt-Nord-Oſt. | ONO. |
| Süd-Weſt. | SW. | Weſt-Süd-Weſt. | WSW. |
| Süd-Oſt. | SO. | Oſt-Süd-Oſt. | OSO. |
| Nord-Weſt. | NW. | Weſt-Nord-Weſt. | WNW. |

Die hiebei gebräuchliche Figur iſt die hierſtehende.



Die Himmelsgegenden müſſen auf allen Landcharten, folglich auch auf den Forſtcharten angegeben werden, weil bei Anlegung der Schläge darauf zu achten iſt, indem darauf geſehen werden muß, daß der Wald an jenen Stellen am meiſten geſchloſſen bleibt, woher die heftigſten Winde wehen, um das Eingreifen der Stürme und dadurch Sturmſchäden abzuhalten. Wird der Nachwuchs durch Samenanflug bewirkt, ſo tritt dabei die wichtige Rückſicht ein, daß der Samen auf die abgeholzte Fläche und nicht auf den ſtehenden Ort getrieben wird.

Bei Verſandungen kommt es ebenfalls darauf an, die Wehre an der Seite anzubringen, wohin der Wind den Sand treibt, wenn dieſes zugleich eine beſchützende Stelle iſt.

Nach welcher Himmelsgegend man ſich auch kehrt, ſo wird immer die entgegengeſetzte davon im Rücken und eine rechts die andere links ſein.

Weil die Magnetnadel immer nach Norden zeigt, ſo iſt der Compaß das ſicherſte Mittel, um überall die Himmelsgegenden kennen zu lernen, außerdem gibt es auch noch empiriſche Hülfsmittel im Walde, als: daß gewöhnlich an der Mitternachtſeite die Rinde der Bäume rauher und mehr bemoost iſt; daß an eben dieſer Seite die Jahresringe dichter ſind, und daß die Nebenthäler unter meiſtens geringer Abweichung vom rechten Winkel in die Hauptthäler gehen, wobei aber das Streichen des Hauptthales nach der Himmelsgegend bekannt ſein muß. (Mathematiſche Geographie.)

**Himmelsſpur**, ſ. v. w. Gewende, ſ. Himmelszeichen.

**Himmelsvögelchen** (Faulbaum-Tagfalter, Papilio argiolus).

**Himmelszeichen**, mit dem Geweihe wendet der Hirſch beim Durchgehen unter den Bäumen oder durch Gebüſch Laub um und bricht kleine Reiſer ab. (Fährtenzeichen.)

**Himmelsziege** (Heerſchnepfe, Scolopax gallinago).

**Himt, Himpten** (Himten), braunſchweigiſches Hohlmaaß, wovon 10 auf einen Scheffel und 40 auf eine Mispel gehen. Der Himten enthält 4 Vierfuß oder 16 Löchl und iſt 1565 Pariſer Cubikzoll groß = 31 Litres = $9\frac{1}{10}$ Preuß. Metzen = $64\frac{13}{27}$ Wiener Becher. In Hannover machen 6 Himten ein Malter, 48 eine Mispel und 96 eine Laſt. Der Himten von 4 Vierfuß iſt 1568 Pariſer Cubikzoll groß = 31 $\frac{1}{14}$ Litres. (Maaße.)

**Hin, hin! nach der Fährte!** Befehl an den Leithund, den Wiederſprung zu machen und wieder auf der Hinfährte zu ſuchen. (Weidmannsſprache.)

**Hin! Hin! Such, ſuch!** Zuruf an die Jagdhunde, wenn man ſie auf die anzunehmende Fährte führt. (Weidmannsſprache.)

**Hindin:** 1) Jedes weibliche Rothwild, das ſchon gebrunftet hat; 2) in der Poeſie jedes weibliche Rothwild. (Weidmannsſpr.)

**Hinfährte** iſt diejenige Fährte, welche vorwärts führt und hinter dem Wilde iſt. (Weidmannsſprache.)

**Hinfällig,** caducus, wird von Pflanzengebilden geſagt, welche nicht die gewöhnliche Dauer haben, als: Afterblättchen, die bald nach dem Ausbruche der Blätter abfallen, oder Kronenblättchen, die bald nach Entfaltung der Blume noch ganz friſch abfallen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hingeſtreckt,** prostratus, niederliegende Pflanzenſtengel bezeichnend, die gleich über dem Boden an der Erde hin verlaufen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hinterbranten,** Hintertatzen des Bärs. (Weidmannsſpr.)

**Hintere Augenkammer** heißt jener von wäſſeriger Feuchtigkeit ausgefüllte Raum zwiſchen der Regenbogenhaut und Kryſtall-Linſe. (Anatomie.)

**Hinterextremitäten, Hinterglieder, Hinterfüße, Bauchglieder** (beim Wilde Hinterläufe genannt) ſind bei den Vögeln die Füße geradezu und bei den Säugethieren und kriechenden Amphybien die eigentlichen Füße, ſowie bei den Inſekten das letzte und längſte Paar.

Sie lenken bei den Wirbelthieren in die Pfanne der Hüftbeine ein, beſtehend aus einem Oberſchenkelknochen, dem Unterſchenkel, der Knieſcheibe, dem Ferſenbeine, dem Mittelfuß- und dem Zehen-Knochen. (Anatomie.)

**Hinterfährte** oder **Nachfährte:** 1) Fährte des Hinterlaufes; 2) Gang des Wildes, wohin es wechſelte. (Wildfährte.)

**Hinterflügel** haben Schmetterlinge, Netzflügler, Hautflügler, ſ. Inſekten.

**Hinterhammer** oder **Schlegel,** die Keule beim Zerwirken des Wildes. (Weidmannsſprache.)

**Hinterhaupt** oder **Hinterhauptsgegend** iſt bei den Thieren jene Gegend des Kopfes, wo das Hinterhauptbein am Schädel liegt, nämlich unter der Scheitelgegend bis ans Genick und ſeitlich bis an die Schläfe. (Anatomie.)

**Hinterhauptbein** iſt an den Thierſchädeln ein flachwölbiger, der Totalgeſtalt nach muſchelförmiger Knochen, welcher am Grunde des Schädels liegt und das Hinterhaupt bildet. Der muſchelförmige Theil hat an der inneren Fläche zwei obere und kleinere und zwei untere größere Gruben für das Gehirn, zwiſchen den Gruben aber befindet ſich eine kreuzförmige Erhöhung; außen iſt eine rauhe Bogenlinie für den Anſatz der Muskeln und nach unten

ein Höcker, woran das Nackenband ſich anwächſt, welches dann an die Dornfortſätze der Wirbelbeine geht, die Haltung des Kopfes bewirkt und zum Charakter der Thierheit gehört.

Nach unten hat das Hinterhauptbein einen Fortſatz und in dieſem ein rundes Loch, für den Durchgang des verlängerten Markes. An dieſem Loche liegt außen bei den Säugethieren rechts und links ein Gelenkflügel, zur Einlenkung mit dem erſten Halswirbel — Träger — bei den Vögeln; dagegen beſteht nur ein Gelenkhügel hinten. Vom Hinterhauptloche geht noch ein abgeſtutzt kegelförmiger Fortſatz nach der Grundfläche des Schädels.

Die Subſtanz des Knochens iſt ſehr dick und er iſt der ſtärkſte am Schädel. Der muſchelförmige Theil, welcher durch zwei Seitenränder eine trianguläre Geſtalt im Umriſſe bekommt, verbindet ſich mit dieſen Rändern durch die Landa-Nath mit den Scheitelbeinen oder dem Unterſcheitelbeine, dem Fortſatz aber mit dem Keilbeine durch eine Verwachſung, und zu den Seiten verbinden ſich die Schläfenbeine durch warzenförmige Zähne damit. An der Landa-Nath ſind bei einigen Thieren, wie beim Haſen, kleine zackige Knochen — die Zwickelbeine — eingeſchoben. Die Verbindungsnäthe dieſes Knochens ſind bei wiederkäuenden Thieren ſtark gezähnt, bei anderen wenig geſchlängelt. Beim Dachſe bildet der Hinterhauptshöcker eine ſtark erhabene Linie, beim Biber dagegen zeichnet ſich eine Querlinie aus. Ein Schuß ins Hinterhauptbein tödtet ein Thier augenblicklich, weil er ins Gehirn dringt. (Anatomie.)

**Hinterlaſſen** oder **Zurückbleiben:** Hauptfährtezeichen beim Hirſch. Beim Ziehen bedeckt der Hirſch gewöhnlich deutlicher als bei der Flucht, mit der Fährte des Hinterlaufes die des Vorderlaufes. Thut er dies nicht, ſondern tritt mit dem Hinterlauf hinter die Fährte des Vorderlaufes, ſo daß die Hinterſchalen 2—3 Zoll gerade hinter den Vorderſchalen ſich in den Boden eingedrückt haben — ſo hat er hinterlaſſen. — Gering jagdbare Hirſche machen dieſes Zeichen nur äußerſt ſelten, ſondern nur die Aelteſten unter den ſtark — Jagdbaren. — Auch das Hochbeſchlagene Altthier hinterläßt, aber ſeine Hinterſchale zeigt ſich dabei immer etwas ſeitwärts gegen die Vorderſchale. (Fährtenzeichen.)

**Hinterleib** bezeichnet bei den Thieren den Rumpf von der Bruſt an bis zum Steiſe. (Anatomie.)

**Hinterniederlaß**, Fährte vom Schwarzwild, wenn es mit dem Hinterlaufe vollkommen zu Boden tritt. (Wildfährten.)

**Hinterſteve** oder **Achterſteve**, ein Sortiment der geraden Eichen-Schiffsbauhölzer, die, je nach den Bedürfniſſen, verſchiedene Maaßverhältniſſe haben. (Holzſortimente.)

**Hintertheil** wird bei den Säugethieren, und beſonders den Pferden, der Theil des Körpers vom Kreuze an, nebſt den hinteren Extremitäten genannt. Ein Parforcepferd muß ein beſonders gutes Hintertheil haben, oder ſtark im Kreuze ſein, um beim Setzen ſich nicht zu überſchlagen; alle Pferde aber, welche ſich gerne bäumen, ſind für den Reiter gefährlich, wenn ſie kein gutes Hintertheil haben. (Anatomie.)

**Hinterwand** heißt bei liegenden Kohlenmeilern diejenige der beiden ſchmalen Seiten, welche 9—10 Fuß hoch, aber durch Einziehen der Hölzer etwas gewölbt iſt, damit ſie mehr Feſtigkeit erhält. Zur Herſtellung des Luftzuges werden dünne Bindekeile eingelegt. (Köhlerei.)

**Hippe**, ſ. Heppe.

**Hirſch**, Cervus. Eine Gattung wiederkäuender Landſäugethiere mit geſpaltenen Klauen (zwei ausgebildete Zehenglieder, die mit Hornmaſſe ſchuhartig überzogen ſind und zwei beſchuhte Afterklauen), das Ferſenbein verlängert. Geweihe (d. h. äſtige oder einfache, gepaarte Aufſätze auf den Stirnbeinen der Männchen, dem Aeußeren nach hornartig, aber ohne Scheiden und in der Hauptmaſſe aus beinartig erhärteter Gallerte beſtehend, ſowie dem periodiſchen Wechſel unterliegend).

Nach Linné zur Ordnung V. Pecora gehörend; nach Cuvier zur Ord. VII. Ruminantia; nach Pennant zur Ord. I. b. Thiere mit geſpaltenen Klauen; nach Blumenbach zur Ord. IX. Thiere mit geſpaltenen Klauen. Sämmtlich jagdbare Thiere. Nach Bechſtein zur Ord. I. Eßbare, wilde Säugethiere. A. Mehr wichtige.

Syſtematiſche Merkmale: Schneidezähne $\frac{0}{8}$; Eckzähne keine, nur oben an jeder Seite ein ganz kleiner; Backenzähne $\frac{6}{6}$—$\frac{6}{6}$, zwiſchen den Schneide- und Backenzähnen ein Raum.

Am Maule geht die Oberlippe in die Naſe über, iſt dick, glatt, öfters glänzend und feucht (Wulſt- oder Rotzmaul). Ein Thränengang; Ohren mittelmäßig zugeſpitzt; Lauffüße — treten mit den Zehen auf; die Afterklauen ſind abgerückt; ſehr kurzer Schwanz; Weicheneuter mit vier Zizen; Pflanzen-Nahrung.

1. Art: Rothhirſch, Cervus elaphus. Geweihe äſtig, ganz rund, zurückgekrümmt, Augenzinken, die oberſten Enden eine Krone bildend. Oben ſtumpfe Eckzähne; deutliches Rotzmaul und Thränengänge; Steis und Schwanz — Blume — blaß gelbbraun.

2. Art: Damhirſch, Cervus dama. Geweihe unten rund, dann ſchaufelförmig, mit Zinken beſetzt, zurückgebogen (Rotzmaul, Thränengänge; keine Eckzähne); Haare im Sommer weiß gefleckt,

im Winter einfarbig braun; Schwanz — Wedel — verlängert, oben ſchwarz, unten und um den After weiß.

3. Art: Gangeshirſch, Cervus axis. Geweihe durchaus rund, gerade ſtehend, Augenzinken (dünn, dreiendig) (Thränengänge und Roßmaul); Körper weiß gefleckt, an den Keulen gelblich.

4. Art: Elenhirſch, Cervus alces. Geweihe völlig verflacht, überliegend, wölbig, mit Zinken beſetzt (handförmig, mit faſt unmerklicher Stange, die Zinken ſehr zahlreich, breit). Keine Eckzähne; kein Roßmaul; die Lippen verlängert und dick.

5. Art: Rehhirſch, Cervus capreolus. Gehörn durchaus rund, gerade ſtehend, ohne Augenzinken, oben mit zwei Enden. (Keine Eckzähne, ein Roßmaul). Keine Thränengänge. (Die einzelnen Arten ſind unter den betreffenden, deutſchen, ſyſtematiſchen Namen abgehandelt). (Jagdzoologie.)

**Hirſch** vom zweiten Kopfe oder im vierten Jahre; vom dritten Kopfe oder im fünften Jahre; vom vierten Kopfe oder im ſechſten Jahre; aus dem Franzöſiſchen überſetzte Ausdrücke für das Anſprechen des Hirſches bei der Parforcejagd. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchanſprechen**, den Hirſch nach Alter und Stärke beſtimmen; der hirſchgerechte Jäger ſpricht den Hirſch nach dem Gehörn, der Körperbeſchaffenheit und Fährte an. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchaufbrechen.** Der Platz, wo das Aufbrechen vor ſich gehen ſoll, muß mit friſchen Brüchen belegt werden; kein Weidmann darf dazu den Rock ausziehen, noch weniger die Hemdeärmel hinaufſtreifen, dagegen, zu Schonung ſeiner Kleidung, einen grünen oder grauen Leinwandärmel über den Rock ziehen. Nun zieht man den Hirſch auf den Brüchen auf den Rücken, drückt ihm das Gehörn ſo unterwärts, daß die oberen Theile der Blätter auf denſelben ruhen. Vor dem Kopf, nie knieend, ſondern ſtehend, ſchärft der Jäger nun die Haut und das Wildpret von dem Unterkiefer an bis zum Ende des Halſes auf, löſt die Droſſel aus und den Schlund von derſelben ab, ſchärft in dieſen, zwei Zoll vom vorderen Ende deſſelben, eine Oeffnung, ſchlingt den obern Theil 3—4 mal durch damit die Aeſung nicht herausdringen kann und ſchiebt nun mit der rechten Hand den ganzen Schlund nach der Herzkammer hinein. Nun tritt der Jäger hinter den Hirſch zwiſchen deſſen Läufe, drückt dieſe etwas auseinander, ſchärft ſo, daß der eine Theil des Kurzwildprets auf der rechten, der andere auf der linken Seite bleibt, zwiſchen den Keulen nach dem Weidloch zu bis auf das Schloß hinab; dann über die Ruthe bis zu dem Bruſtkern hinan, nur die Haut auf und löſt die Ruthe nebſt den Samengefäßen aus, läßt aber das Kurzwildpret zu beiden Seiten in der Haut. Nun ſchärft

er vom Kurzwildpret bis zum Schloſſe mit Vorſicht das Wildpret auf, ſchlägt die Junctur des Schloſſes durch und drückt die Keulen vollends auseinander. Dann ſetzt er die zwei erſten Finger der linken Hand an den Anfang der entſtandenen Oeffnung, hebt das Wildpret etwas vom Geſcheide auf und ſchärft es auch, mit der linken Hand nachdrückend, bis zum Bruſtkern auf. — Alsdann wird das Netz herausgenommen, man greift zwiſchen den Wanſt und das Zwerchfell hinein, um den Schlund zu erlangen, greift mit der andern Hand das ganze Geſcheide in der Gegend der Nieren, damit es nicht zerreiße, und zieht es nach hinten heraus. Auch der Maſtdarm wird völlig ausgelöſt. — Iſt das Geſcheide auf die Seite gebracht, ſo nimmt man, jedoch ohne Anwendung eines ſchneidenden Werkzeuges, das Unſchlitt heraus. — Nach Ablöſung des Droſſelkopfes vorne löſt man auch das Zwerchfell von den Rippen, erfaßt nun die Droſſel in der Herzkammer und zieht ſie nebſt der Lunge ebenfalls nach hinten ganz heraus. — Hierauf löſt man auch die, mit der Lunge das Jägerrecht bildenden Mehrbraten aus, hebt den Hirſch vorn etwas in die Höhe, damit der zurückgelaſſene Schweiß ablaufe und verwahrt ihn an einem kühlen Orte bis zum Zerwirken. (Wildnutzung.)

**Hirſcheaufladen:** Man belegt den Wagen, worauf erlegtes Hochwild eingefahren werden ſoll, mit grünen, wo möglich eichenen Brüchen, eben ſo den ganzen Platz, wo es aufgebrochen werden ſoll. Kein Weidmann darf den Rock dazu ausziehen, noch gar die Hemdeärmel aufſtreifen. Um das Rothwild auf den Wagen zu bringen, faßt der Jäger den Hirſch an beiden Stangen dicht unter der Krone, das Thier bei beiden Gehören, ſteigt auf den Wagen, zieht zuerſt den Kopf hinauf und läßt die übrigen Gehülfen nachheben. Hierauf verbricht er das Wild abermals. Auf gleiche Weiſe wird es wieder vom Wagen gehoben. (Jagd.)

**Hirſchballen**, zuſammengeknaulte Haare, welche beim Rothwilde durch das Belecken in den Magen kommen, von kugelförmiger Geſtalt, mit einer erdigen Kruſte ſich überziehen und gelblich ausſehen. Die Verdauung wird dadurch geſtört und das Rothwild fängt an zu kümmern; ſie können ſogar tödtlich werden. (Jagdzoologie.)

**Hirſchbein**, ſ. Herzbein.

**Hirſchbezoar**, ſ. v. w. Hirſchſtein.

**Hirſchbirle** (Quitten-Mispel, **Mespilus cotoneaster.**)

**Hirſchbiſam**, ſ. v. w. Hirſchthränen.

**Hirſchblattern**, ſ. Hirſchkrankheit.

**Hirſchboll**, ſ. v. w. Hirſch.

**Hirſchbrand:** a) Die Schußſtelle, welche mit Schweiß unterlaufen und nußfarbig iſt; b) die ſchmutzige, braune Stelle um die Brunftruthe des Hirſches zur Brunftzeit. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchbrunft** (Begattungsperiode des Rothwildes); als Regel fängt ſie vor Egidi an und dauert bis Michaeli, im Ganzen 4—6 Wochen. Alte Hirſche brunften nur an 14 Tage, jüngere noch an 2 Wochen ſpäter. (Jagdzoologie.)

**Hirſchdecke**, ſ. v. w. Hirſchhaut.

**Hirſchfang, Hirſch-Einfangen**, 1) im Freien: Nach gehöriger Beſtätigung ſtellt man die zu fangenden Hirſche regelrecht in hohe Tücher ein und verengt das Jagen durch Treiben. Zum Aufſtellen der Hirſchnetze wählt man eine von Stöcken ꝛc. möglichſt freie und gereinigte Allée oder einen breiten Richtweg. Sind viele Hirſche eingerichtet, ſo ſind ſie durch Kammern möglichſt zu ſondern, damit nicht deren mehrere zugleich in die Garne fallen und ſich ſelbſt oder dieſe beſchädigen. Die lang und queer geſtellten Garne müſſen ſehr buſenreich ſein, die Forkeln auf der Seite haben, wo die Hirſche einlaufen ſollen, und die Oberleinen dürfen nicht ſtraff angezogen werden, damit nicht etwa ein einfallender Hirſch davon rückwärts geworfen, den Rücken oder Hals breche. Sobald ein Hirſch eingefallen iſt, eilen 5 Mann hinzu, der erſte ergreift den Gefangenen am Gehörn, zwei bemächtigen ſich der Vorderläufe, zwei der Hinterläufe und ſchränken dieſe, d. h. halten ſie feſt kreuzweis übereinander. Hierauf löst man den Hirſch ruhig aus und trägt ihn in den Hirſchkaſten. — 2) Im Thier- oder Wildgarten: Die zum Fang beſtimmten Stücke treibt man möglichſt ruhig in eine eigens bereitete kleine Vermachung, zieht dann ſchnell ein ſtraffes Netz oder Hochtuch hinter ihnen vor, ſtellt das Fallnetz in der Mitte auf und treibt das Wild hinein. — Noch einfacher kann der Fang geſchehen, wenn man die Abtheilung des Gartens, worin das beſtimmte Wild ſteht, ringsum tüchtig verlappt, auf einer durch dieſe Lappſtatt führenden Allée dicht am Holze die Fallgarne aufſtellt und dann den Trieb dahin beginnt. (Jagd.)

**Hirſchfährte**, Fährte, welche der Hirſch macht, worin ein hirſchgerechter Jäger wohlgeübt ſein muß. Bei den Fährten ſind zwar vorzüglich die Schalen nach Geſchlecht und Alter verſchieden, doch aber tritt auch ein und daſſelbe Wild flüchtig nicht ſo ganz mit dem Laufe auf, wie im ruhigen Gange, wodurch auch die Fährte verſchieden wird, ſo wie auch dieſelbe nicht auf jedem Boden ſich gut ausdrückt; Doebel ſchon bemerkte, daß der Lauf eines jungen Hirſches ſich von dem eines alten Thieres nicht unterſcheiden laſſe, und das Auftreten den Unterſchied der Fährte verurſache.

Ueber die Hirſchfährte iſt ſchon unter dem Artikel Hauptzeichen gehandelt, doch eine nähere Erörterung der vorzüglichſten Fährten hier nicht an der unrechten Stelle.

Zwängen oder Zwang, der Hirſch ſchiebt mit den Schalen Erde zurück.

Burgſtall oder Grimmen, eine wölbige Erhabenheit in der Mitte des Trittes, nur in Erde, Lehm- oder Sandboden ſichtlich.

Beitritt, wenn der Feiſthirſch den Hinterlauf einen Fingerbreit neben den vordern ſetzt.

Kreuztritt — Kreuzfährte — zwei Hinterfährten kommen ſo in die vordern, daß drei Ballen ſich zeigen.

Hinterlaſſen, die Hinterfährte ſteht hinter den vordern.

Uebereilung, ſchlechte und junge Hirſche treten gerade (nicht ſeitwärts) über die vordern Schalen.

Blenden, die Hinterläufe kommen ſo in die Vorderfährten, daß dieſe länger und breiter werden.

Ballen — Ballenzeichen — die Ballen zeichnen in allen vier Tritten.

Schluß, der Hinterlauf kommt ſo in die Vorderfährte, daß beide wie eine ausſehen.

Bürzel, in gutem Boden ſtoßen beim Schluſſe die Ballen zuſammen, wobei ein kleines Hügelchen entſteht.

Schränken, Schrank, die Tritte des rechten und linken Laufes ſtehen nicht hintereinander.

Schritt, ein Hirſch von 10 Enden macht einen Schritt von 2½ Schuh Länge und noch mehr; ein Hirſch von 6 Enden ſchreitet weiter als ein Altthier.

Abtritt, Gras oder junge Saat werden mit den Schalen ſcharf abgeſchnitten.

Einſchlag, abgeſchnittenes Gras, welches in den Schalen hangen bleibt, fällt bei einem andern Tritte heraus und bleibt in der Fährte liegen.

Inſiegel, wenn der Hirſch auf lehmigem und zähen Boden flüchtig geht, bleiben Stückchen Erde in den Schalen, die wieder niederfallen.

Scheibchen, Stückchen Erde oder Gras, welches mit den Schalen abgeſchnitten wurde, bleiben in den Fährten ſo liegen, daß ſie herausgenommen werden können.

Näslein oder Näſchlein, wenn in weichem Boden die Schalen der Hinterläufe in die Fährte der vordern kommen, und beide Ballen vorne etwas auseinanderſtehen.

Fädlein, ein ſo enggeſchloſſener Gang, daß zwiſchen beiden Fährten im Boden nur ein ſchmaler Strich iſt.

Kränzen, durch das Treten der Hinterfährte in die vordere bleibt ein Streiflein ſtehen; das Thier berührt nur vorne ſpitzig den Boden.

Oberrücken, in gutem Boden iſt das Geäfter ſo eingedrückt, als wenn es von zwei Daumen herrührte; vom Thier iſt der Eindruck ſchmal und ſpitzig.

Der Hirſch macht die Geäfter-Eindrücke in die Breite, und in ruhigem Gange, ſo wie in der Flucht, ſtehen ſie 2½ — 3 Zoll vom Ballen entfernt; das Thier macht die Eindrücke in die Länge, und ſie ſtehen nur 2 Z. weit vom Ballen.

Trümpfe, die Schalen des Hirſches ſind ſtumpfer als beim Thiere.

Hohes Inſiegel, der Koth, welchen der Hirſch über den Schalen mit heraushebt, wenn er über naſſe Wieſen oder Bruch zieht, bleibt umgekehrt vor der Fährte liegen.

Umſchlag, das Moos oder Heidekraut ſchiebt der Hirſch beim darüberziehen in der Art um, daß die Wurzeln in die Höhe ſtehen.

Schloßtritt, wenn der Hirſch vom Bette aufſteht, macht er mitten in daſſelbe einen Tritt.

(Schlagen, Fegen, Himmelsſpur, ſ. dieſe Artikel.)

Der Hirſch nimmt das Geäſe höher als das Thier und nimmt das junge Korn oder Holz ſcharf weg, das Thier aber quetſcht es nur.

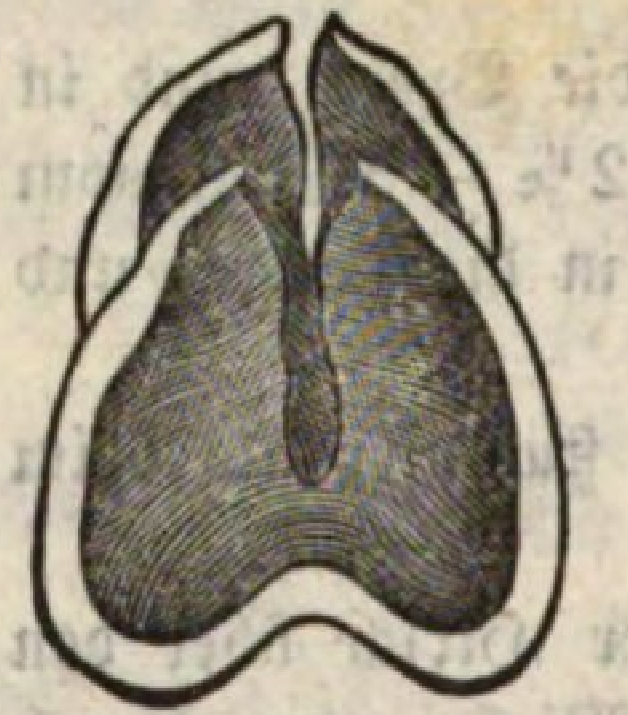
Der Hirſch macht einen Wiedergang, wenn er vom Felde zu Holz zieht, indem er vor demſelben ſich wendet, einen Umzug nimmt, und in einem Bogen zu Holze zieht.

Vor Anfang der Brunſt macht ſich der Hirſch Plätze (Blohm, Plan oder Brunftplatz), ſcharrt mit den Läufen das Laub und Gras davon hinweg, ſetzt ſich zuweilen darauf und orgelt. Er macht einen Wimpel, indem er mit den Läufen ſchlägt und mit dem Gehörne bohrt.

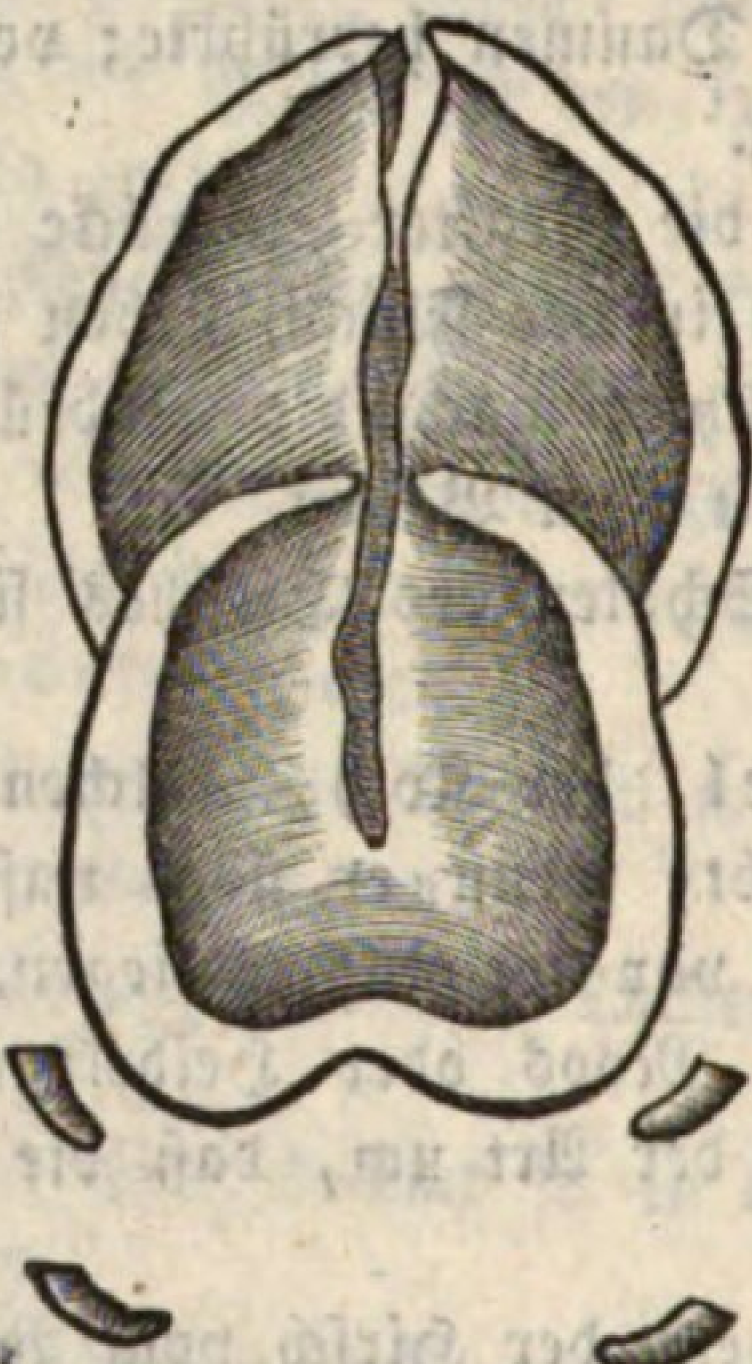
Er zieht gern in die alten Pfade und Wege, um genug Platz mit dem Gehörn zu haben, das Thier aber ſchleicht unter Dickicht und Gebüſch herum. Zieht der Hirſch über langes Gras, ſo drückt und zwingt er es herunter, nach dem Tritt des Thieres aber ſteht es wieder auf; auch nimmt der Hirſch das Gras mit den Schalen vollſtändig herunter, beim Thiere dagegen ſteht es zwiſchen den Schalen in die Höhe. In Schnee und tiefem Sande macht der Hirſch ein breiteres und tieferes Geſchleppe, als das Thier; weichen und naſſen Schnee hebt der Hirſch mit heraus und wirft ihn wie-

der hinweg; er näſſet zwiſchen die Fährten, das Thier aber in dieſe.

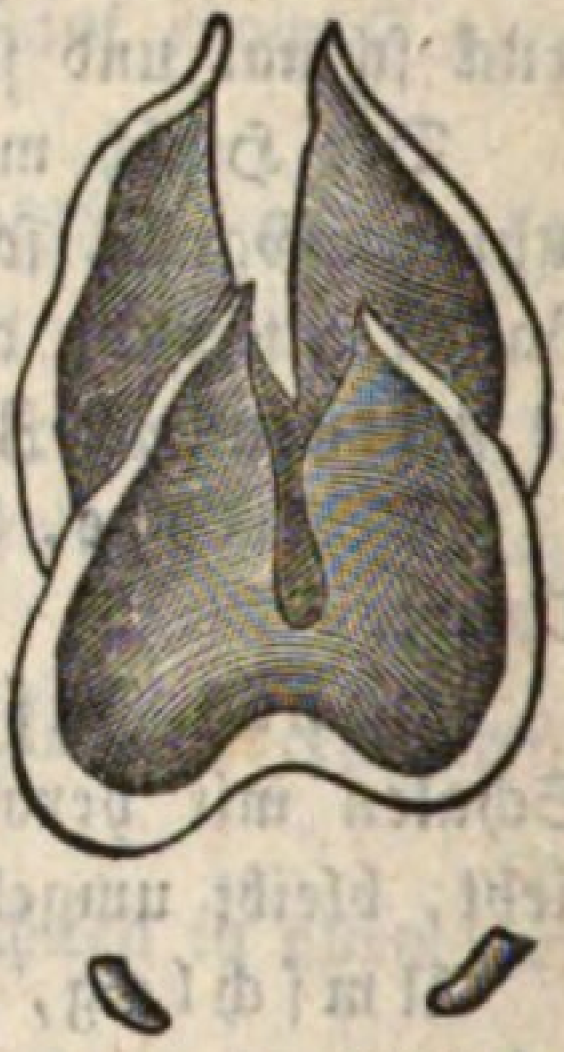
Abbildungen der Hirſchfährten: Mellin's Anweiſung; Döbel's Jägerpraktik, vierte Aufl., Th. I., Taf. 1. Atlas zum Dictionaere des chases; Nl. 3. Ridinger's jagdbare Thiere.



Fährte vom Gabler.



Fährte vom Hirſch.



Fährte vom Thiere.

**Hirſchfänger**, Jäger-Waffe mit gerader, ſchneidender und ſpitzer Klinge, die ihren Namen von ihrer vorzüglichſten Beſtimmung, nämlich dem Abfangen der Hirſche hat. Man hat zweierlei Hirſchfänger, die ſich jedoch nur am Griffe von einander unterſcheiden:

a) Der deutſche oder Bügelhirſchfänger, er darf nach Weidmannsregel nur von ausgelernten Jägern getragen werden und wird ihnen gereicht, wenn ſie bei dem Losſprechen wehrhaft gemacht werden. Die Klinge darf weder zu weich, noch zu ſtark gehärtet ſein, damit ſie ſich nicht biegt und nicht abſpringt. Dieſer Hirſchfänger iſt 21—22 Zoll lang, oben $1\frac{1}{3}$ Zoll breit; der Rücken iſt $\frac{3}{8}$ Zoll breit und die Spitze bis 5 Zoll lang, zweiſchneidig; der Stachel für den Griff iſt 6 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll breit, $\frac{3}{8}$ Zoll dick und zugeſpitzt.

Das Gefäß beſteht in einem einfachen, äußern, ovalen, 2 Zoll langen, 1 Zoll breiten und $\frac{1}{4}$ Zoll ſtarken, vorne und hinten etwas ausgeſchweiften Stichblatte, um die Klinge gegen Regen zu ſchützen; der Bügel iſt mit einer Parirſtange verſehen, $1\frac{1}{2}$ Zoll vom Griffe abſtehend; die Parirſtange, das Kreuz des franzöſiſchen Hirſchfängers erſetzend, iſt $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{1}{4}$ Zoll ſtark und nebſt dem Bügel ſelbſt $\frac{1}{2}$ Zoll breit. Der Griff (Handgriff oder Heft),

meiſtens von Hirſchhorn oder Elfenbein und auf jeder Seite mit drei Buckeln verziert, iſt 4 Zoll lang, oben 1½ Zoll breit und 1 Zoll dick, unten aber 1 Zoll breit und ¼ Zoll dick, vor dem Bügel mit einer Metallhülſe. Die Griffdecke iſt 1½ Zoll lang und 1 Zoll breit, mit einem ½zölligem Rand. Das Metall iſt Meſſing, Kupfer oder Silber. Die Scheide iſt von Kalbsleder, mit einer Spähnunterlage, unten mit einem 4—4½ Zoll langen, metallenen Ortbande, oben ein metallenes Rohrband und an der Außenſeite das Futteral für den Genickfänger. Anſtatt des Bügels wird auch zuweilen eine Metallkette angebracht; daß der Griff auch einfacher ſein könne, verſteht ſich von ſelbſt. Der franzöſiſche Hirſchfänger hat bloß eine Parirſtange in Geſtalt eines metallenen Kreuzes.

Der Hirſchfänger wird an einer Kuppel an der linken Seite über die Schulter getragen, oder an einer Kuppel um den Leib mit einem metallenen Schloſſe; die Verzierung iſt beliebig und ein Portépée von der Uniform oder dem Range bedingt.

Der Jäger trägt den Hirſchfänger als Standes-Auszeichnung, um Hirſche oder ſtarke, von Hunden gedeckte Sauen abzufangen; gereizten Sauen ihn vorzuhalten und ſie darauf anlaufen zu laſſen; angeſchoſſenes Wild abzuheſſen und ſich durch Dickicht u. ſ. w. durchzuhauen oder auch Baumäſte abzuhauen. (Jagdwaffen.)

**Hirſchfeiſt**, das Fett des Rothwildes. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchfeiſtzeit**, **Hirſchfeiſte**, fängt von der Reifung des Getreides an und dauert bis zur Brunft.

**Hirſchgarn** oder **Hirſchnetz**, ſ. Garn und Hirſchfang.

**Hirſchgarten**, Thiergarten für Rothwild, ſ. Rothwildgarten.

**Hirſchgehörn**, das Geweih der Hirſche. (Weidmannsſpr.)

**Hirſchgelos** oder **Hirſchloſung**, der vom Rothhirſche oder Rothwilde überhaupt ausgeworfene Koth (Unrath, Excremente).

Die Loſung iſt ein uneigentliches Fährtezeichen, verſchieden nach Geſchlecht, Alter, Aeſung und Jahreszeit; mit zunehmendem Alter verändert ſie ſich ſowohl beim Hirſche als beim Thiere, beim erſteren aber früher. Sie iſt beim Hirſche immer mehr geformt als beim Thiere, und wenn ſie von Geltthieren ähnlich wie von Hirſchen iſt, ſo werfen ſie dieſe zu eben der Jahreszeit in Haufen aus.

Vom Hirſche:

In ſtarken Klumpen oder Haufen im März.

In runden Zapfen von faſt ein Zoll Länge und Dicke, am Ende mit einem Zäpfchen; von Ausgangs Mai bis Mitte Juni.

Traubenförmig, von Ausgangs Juni bis halben Juli.

**Perlſchnurförmig**, von der Mitte Juli bis Anfang Auguſt's.

Schaflorbeeren ähnlich, bei Capital- und ſchlecht jagdbaren Hirſchen, gegen die Mitte des Auguſt's.

Gepackt und hernach dünner, im September.

Dünne, an einem Ende mit einem Zäpfchen, am andern ein Näpfchen und ineinanderpaſſend, in den Wintermonaten.

Beim Thiere:

Klein und einzeln ausgezettelt, wie Ziegenlorbeeren, im März, ſchleimig, etwas aneinanderhängend, im September.

Abbildungen im Atlas zum Dictionaire des chases, Taf. 3. Fig. 16. 17. 18. 19.

**Hirſchgerecht** heißt der in der hohen Jagd bewanderte Jäger, welcher den Hirſch richtig anſprechen, den Leithund gut arbeiten, mit dem Zeugſtellen gut umgehen und ein eingeſtelltes Jagen leiten kann. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchgeſchrei**, der Ton, den der Hirſch vernehmen läßt. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchgeweih** oder **Hirſchgehörn**, die Hörner des Hirſches. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchhaare** dienen zum Ausſtopfen, ſind aber dazu nicht viel beſſer als Kuhhaare. (Jagdnebennutzungen.)

**Hirſchhaſe**, der fabelhafte, gehörnte Haſe.

**Hirſchhaut**, **Hirſchdecke**, wird als Pelz (nämlich mit den Haaren) und weiß gegerbt vielfach verwendet und von Handwerkern verarbeitet, verliert aber an Werth, wenn ſie von Engerlingen ſehr durchlöchert iſt. (Jagdnebennutzungen.)

**Hirſchholder** (gemeiner Schneeball, Viburnum opulus).

**Hirſchhollunder** (Traubenhollunder, Sambucus racemosa).

**Hirſchhorn** (Geweih) kommt ganz oder in Stücke geſägt in den Handel und wird zu Meſſer-, Gabel-, Hirſchfänger-Griffen und manchen andern Drechslerarbeiten verwendet. Die dabei abfallenden Späne werden als geraſpeltes Hirſchhorn verkauft, theils zur Bereitung von Gelées, theils als Klärmittel benützt; gebrannt braucht ſie der Gold- und Silberarbeiter zum poliren. Die äußere, feſte Hornlage kocht man mit ſcharfer Potaſchenlauge zu einem Teig, vermiſcht dieſen mit einer beliebigen Farbe, drückt ihn in Formen von Gyps oder Holz ab und läßt dann die Figuren an der Luft wieder trocknen und poliren. (Jagdnebennutzungen.)

**Hirſchhorn**, das gebrannte, zu einem groben Pulver geraspelte Geweihe des Hirſches, welches in der Heilkunde und Kochkunſt auf mancherlei Weiſe verwendet wird. (Jagdnebennutzungen.)

**Hirſchhorngeiſt** (Spiritus cornu cervi, Liquor ammonii pyrooleosi) iſt im Weſentlichen eine Auflöſung von kohlenſauerem Am-

moniak mit brenzeligem, thieriſchem Oel verunreinigt, und wurde früher durch trockene Diſtillation des Hirſchhornes, jetzt aber auch durch die anderer Hörner und Knochen dargeſtellt. Es dient in der Medezin als flüchtiges Reizmittel. (Chemie.)

**Hirſchhornöel** (Oleum cornu cervi), ein durch trockene Diſtillation aus Hörnern und Knochen aller Art gewonnenes, ſehr ſtinkendes Oel; wird beinahe nur als Oleum animale aethereum, d. h. im motifizirten Zuſtand als ätheriſches Thieröl verwendet, beſonders gegen Nervenübel, Krämpfe, Hyſterie ꝛc., theils allein, theils mit Schwefeläther gemiſcht, zu 5—40 Tropfen; ſeltener in Pillen. (Chemie.)

**Hirſchhornſalz** iſt daſſelbe unreine Salz, wie beim Hirſchhorngeiſt, nur in feſter Form. (Chemie.)

**Hirſchhunde**, franzöſiſche und engliſche Jagdhunde, welche bei der Parforcejagd auf den Edelhirſch gebraucht werden. (Jagdzoologie.)

**Hirſchjagd**: 1) Anſtand. a) A. auf dem Wechſel: Bei jeder Art von Anſtand ſind genaueſte Beachtung des Windes, Unterlaſſung des Rauchens und jeder Art von Geräuſch, Vermeidung alles Blinkenden und Grellen an Waffen und Kleidung, und beharrliche Ausdauer nothwendige Vorbedingungen. Morgens, ¼ Stunde vor Tagesanbruch, Abends, ½ Stunde vor Sonnenuntergang, nach einem warmen Regen etwas früher, treffe man geräuſchlos ein, vorſichtig immer nach allen Seiten lauſchend, ob man nirgends ſchon ziehendes oder äſendes Rothwild gewahre. Der Anſtandsplatz, ein Schirm, ein Erdſitz, eine Kanzel, ſei wenigſtens 40 und höchſtens 60 — 70 Schritte vom Wechſel, der Suhle oder Salzlecke entfernt. Geben Holzheher und Amſeln, das Kniſtern von zertretenem Dürrholz, das Rauſchen des Laubes, das Nießen und Huſten des Wildes, deſſen Kommen dem Jäger zu erkennen, ſo mache er ſich in aller Stille ſchußfertig und warte das Sichern des Wildes ab, überhaupt bis ihm das zu ſchießende Stück ſchußgerecht und ſchußweit ſteht, damit er mit gutem Abkommen ſchießen könne. b) A. an der Salzlecke: Findet zu denſelben Zeiten wie auf dem Wechſel ſtatt, aber wegen Ungleichheit der Ueberflucht des Wildes, am ſicherſten auf einer Kanzel. Hat man etwa ein Wildtäubchen auf der Lecke geſchoſſen, ſo ſäume man ja nicht mit vollkommener Reinigung dieſer von jeder Spur von Schweiß und Federn, indem man ſonſt ſchwerlich dabei Hochwild zu Schuß bekommen wird. c) A. an der Suhle: An ſehr heißen Tagen immer, und während der Feiſte und Brunftzeit ſucht der Hirſch in den Mittagsſtunden die Erfriſchung der Suhlen, und auch hier iſt die

Kanzel der ſicherſte Anſtandsort. Wer mehr als einen Hirſch in demſelben Jahre an der Suhle zu ſchießen gedenkt, hüte ſich ja, den erſten in der Suhle ſelbſt zu ſchießen, wenn er nicht im Stand iſt, dieſe ſogleich wieder gehörig vom Schweiß zu reinigen. In Betreff des Ausriſſes, des Zeichens ꝛc. gilt beim Anſtand Alles, wie bei dem Pürſchgang. — 2) Pürſchgang, Pürſche, das Pürſchen. a) P. aus freier Hand: Am beſten wählt man dazu recht frühe Morgenſtunden, 1—2 Stunden vor Einbruch des Spätabends, die Zeit nach einem ſtarken Gewitterregen; man pürſcht nach Lichtungen, Blößen, jungen Schlägen, grasreichen Weideplätzen im Holz, wo ſich das Rothwild, bevor es aus dem Holze tritt und wenn es Morgens ſchon zu Holz gezogen iſt, herumſchleichend noch einige Zeit äſet, oder nach ſtarken Gewitterregen ſich abſchollert und ſo lang verweilt, bis Bäume und Sträuche völlig abgetropft haben. Nach jedem Pürſchplatz mache man ſich 4 Pürſchwege von allen 4 Seiten her, damit man, je nach dem Wind, einen oder den andern zum Anpürſchen wählen kann, wenn man nicht zehnmal umſonſt den Weg machen will. Während des Anpürſchens bleibe man zuweilen ſtehen, und lauſche aufmerkſam nach allen Seiten, ob nicht etwa im Hoch- oder Stangenholze Hochwild ſtehe oder ſchon vorüberziehe, unterwegs erlegt werden könne, oder ob nicht ein Rehbock durch ſein Schmälen und Flüchtigwerden das nahe Rothwild warne und die ganze Pürſche verderben könne. Kann man einen ſolchen Verräther nicht im Feuer niederſtrecken, ſo drücke man ſich mäuschenſtill an einen Baum oder Strauch, bis er ſich gehörig entfernt hat. Am Ende des Pürſchweges, nach dem Pürſchplatz hin, trete man nicht ſogleich auf dieſen hinaus, damit man nicht etwa das ganz in der Nähe ſtehende Wild für den ganzen Tag verſcheuche, ſondern man benutze einen bekannten Baum, Buſch ꝛc., um mit aller Vorſicht hinter demſelben hervor den Pürſchplatz gehörig zu überſehen. Erblickt man ziehendes oder äſendes Rothwild in der Ferne, ſo warte man einige Zeit in höchſter Ruhe, ob es ſich nicht ſchußmäßig nähere; thut es dies nicht, ſo pürſche man es mit aller denkbaren Vorſicht, Benutzung jedes Baumes, Strauches, Erdaufwurfes, Grabens ꝛc. zu momentaner Deckung und nur im guten Winde; man bewege ſich dabei ja nur, wenn das Wild mit dem Kopf abgewendet äſend ſteht oder zieht und rühre ſich nicht, ſobald es ſichert, weil ſonſt in der Regel jeder weitere Verſuch fruchtlos wird. Den Pürſchplatz betrete der Jäger jedenfalls mit geſtochener Büchſe, weiter als auf 80—100 Schritte halte er einen Schuß nicht für gerecht und merke ſich ſtets im Moment vor demſelben, einen dem Wilde zunächſt befindlichen Gegenſtand zu leichterer Auffindung des Anſchuſſes, Ausriſſes oder

Pürſchezeichens. Bricht das Wild im Feuer zuſammen, ſo eile man, es abzufangen, ohne zuvor etwas anderes in Augenſchein zu nehmen; reißt das Wild aus und zeichnet, ſo verfolge man es möglichſt weit mit den Augen; dann unterſuche man genaueſt den Anſchuß, Ausriß, jedes allenfallſige Pürſchzeichen, verbreche gehörig daſelbſt und von 15—15 Schritten auch den Schweiß bis an die nächſte Dickung, wo man erſt wieder ladet. Beim Schnee iſt der Menſch der beſte Sucher, auſſer demſelben holt man nun den Schweißhund, führt ihn an den letzten Schweißverbruch vor der Dickung und läßt ihn an der Leine die Dickung umkreiſend vorſuchen. Findet man es weiter flüchtig, ſo wird abermals, wo es aus der Dikkung gekommen, verbrochen, auf der Fährte nachgeſucht, von 15—25 Schritten verbrochen, bis man an eine zweite Dickung gelangt, wobei das Umkreiſen ꝛc. abermals vorgenommen wird. Dies geſchieht überhaupt ſo lang, bis man die Dickung findet, wo das wunde Stück gehalten hat, dann hört jagdgerecht für den Augenblick alle weitere Verfolgung auf, und man läßt, je nach der Natur des Anſchuſſes, dem Wilde längere oder kürzere Zeit zum Krankwerden; nach einem Schuß am Morgen im Sommer nur 3—4 Stunden ſpäter, damit das vielleicht indeſſen verendete Stück nicht von der Schwüle zu ſehr leide, im Herbſt und Winter kann man länger warten; erfolgte der Anſchuß Abends, ſo beginnt die Verfolgung Morgens. Das bei ſo manchen Jägern ſo beliebte augenblickliche auf den Schweiß hetzen, ſagt Herr v. Train mit Recht in ſeinem ſehr ſchätzbaren Werk: „Des gerechten und vollkommenen Weidmanns neue Praktika", welches namentlich bei Regenwetter gern vorgenommen wird, beſonders wenn man einen Lauf entzweigeſchoſſen hat, halte ich für unweidmänniſch, weil es ſehr oft mißlingt und das angeſchoſſene Stück gewöhnlich in andern Revieren zu Aas wird. Einen Schweißhund unmittelbar auf den Pürſchgang mitzunehmen, hat keinen vernünftigen Zweck aber mancherlei Nachtheile, indem auch der beſte Hund an der Leine die freie Bewegung des Jägers oft hemmt, Geräuſch und Aufenthalt verurſacht, mit der Leine ſich verwickelt, oder gar einmal zufällig getreten ꝛc. aufheult und die Jagd damit ſehr unwillkommen, wenigſtens auf dieſem Pürſchplatz, endet. Man braucht ihn nicht augenblicklich, warum alſo ihn mitnehmen? — b) P. mit Anfahren oder mit dem Pürſchwagen: In Waldungen mit reichem Wildſtand und eigens eingerichteten Pürſchwegen eine angenehme und einträgliche Jagd, welche weit weniger Umſicht und Vorſicht erfordert, als der gewöhnliche Pürſchgang, und bei Plattfroſt, großer Trockenheit, Eisrinde auf dem Schnee, wo jener gar nicht anwendbar iſt, mit ſchußbän-

digen Pferden und einem der Jagd kundigen Kutſcher ziemliche Sicherheit gewährt, ſ. Pürſchwagen. — c) P. durch Anreiten mit dem Schießpferde: Mit gutem Wind nähert man ſich dem Wilde, am beſten kreiſend, weder langſamer noch ſchneller als zuvor reitend, wenn man ſich bereits vom Wilde bemerkt glaubt; abſteigend, wenn der Jäger ſelbſt das Wild früher erblickte und dann immer weiter kreiſend, ſo daß das Pferd zwiſchen ihm und dem Wilde geht, was auch Viele beim Pürſchfahren thun. Hat man einen Begleiter, ſo nimmt dieſer im Augenblicke des Abſteigens den Zügel in die Hand und reitet nun gemeſſen zwiſchen dem Wild und dem Schützen hin, hält auch nicht eher, als bis dieſer geſchoſſen hat, ſ. übrigens d. A. Schießpferd. — d) P. durch Anfahren bei Nacht: v. Train gibt in oben angeführtem Werk, I. S. 13 Notiz über dieſe ſchöne und verläſſige Jagd, er ſagt: „Unſer Pürſchwagen war ein ganz gewöhnlicher, leicht gebauter Wagen, wie die Landleute mit Ochſengeſpann zur Einführung der Waldſtreu, des Grünzeugs ꝛc. gebrauchen, d. h. eigentlich nur das Geſtelle eines Wagens mit einem an der Langwiede hinlaufenden Sitzbret, auf der Seite, mit welcher man dem Wild zugewendet fahren muß, durch einen Schirm von grünen Zweigen, vom Hinter- bis zum Vorderrad ſo hoch gedeckt, daß das Wild die auf dem Bret ſitzende Jäger nicht gewahren kann. Beim Anfahren muß der Wind vom Wilde kommen. Es geſchieht 2—3 Stunden, nachdem das Rothwild zur Feldäſung aus dem Holze getreten iſt und noch mit großem Eifer äſet. — Wir ſaſſen mit dem Rücken gegen den Schirm auf dem Wagenbrete, der Fuhrmann ging vor ſeinem Ochſengeſpann ſingend, pfeifend, mit ſeinen Thieren laut redend, von Zeit zu Zeit mit der Peitſche ſchnalzend, dem Saatfelde, worauf das Wild ſtand, zu, bis zu 2—300 Schritten Entfernung von demſelben, ſetzte denn, immer gleichlaut, die Kreisfahrt um daſſelbe ſchneckenförmig fort und kam ſo nicht ſelten auf 100 Schritte und noch näher hinan. Schon am Tage zuvor hatte ſich jeder Schütze im Umkreiſe des Saatfeldes eine Stelle geſucht, wo er nicht ganz ohne Deckung ſich placiren konnte, einen hohen Rain, einen Graben, Steinhaufen ꝛc. War nichts dergleichen dort vorhanden, ſo grub man ſchon Wochen zuvor mannshohe Nadelholzpoſchen in gehörigen Entfernungen ein, wohinter ſich ein Schütze gedeckt ſtellen konnte, damit das Rothwild daran ſich gewöhnte. — Kam nun der Wagen an einen ſolchen natürlichen oder bereiteten Schirm, ſo glitt einer der Jäger erſt aber leiſe vom Wagen herab, wandte ſich ſogleich mit dem Geſichte gegen das Wild und faßte kniend oder ſtehend, wie es gerade ging, Poſto, während der Fuhrmann hier immer etwas lauter wurde, damit

das Geräuſch des Gewehrſpannens von dem Wilde nicht vernommen würde. Das Einfahren dauerte fort, bis der letzte Schütze auf gleiche Weiſe abgeſetzt war, worauf der Fuhrmann in ſtets gleicher Bewegung ſeine Richtung nach Hauſe nahm. — Schießen durfte nur der zuerſt, dem ſich das Rothwild im Aeſen fortziehend ganz ſchußmäßig näherte, damit er das gehörige Stück ausſuchen und ein gutes Abkommen gewinnen konnte. War das Rudel durch dieſen Schuß geſprengt, ſo ſchoß nur noch der auf ein flüchtiges, gerade jagdbares Stück, dem ein ſolches ſchußgemäß kam, damit man nichts zu Schanden ſchieße und dieſe hübſche, einträgliche Jagd nicht zur Aasjägerei entwürdige. Natürlich darf man das Anfahren nicht oft auf derſelben Saatſtrecke wiederholen, dazu nicht eine mondloſe Nacht wählen, und man thut beſſer, ſtatt der Büchſe ein glattes Rohr zu wählen und daraus zwei aufeinandergeſchraubte Kugeln zu ſchießen, weil das Büchſenviſier bei Nacht immer bedenklich bleibt." Dieſes Anfahren geht auch auf Schwarzwild, Rehe, Haſen. — e) P. auf den Schreiruf: dieſe Jagd gilt nur dem guten Hirſche und nur in der Brunftzeit. Man bedient ſich des Schreirufs oder Hirſchgeſchreis einmal, um den Standort des Hirſches zu erforſchen, dann, um ihn ſchußmäßig anzulocken. Hört man Abends oder Morgens einen Hirſch ſchreien, ſo brauche man den Ruf, reize ihn dadurch zum Fortſchreien und Herankommen, ſo daß man ihn durch das Mahnen völlig zu Schuß bringe. So wie man das Annähern des Hirſches merkt, ſo ſchweige man mit dem Schreiruf und beginne zu mahnen, halte ſich aber dabei ja ſchußfertig. Hört ein Hirſch noch in der Ferne auf zu ſchreien, ſo glaube man ja nicht, ihn durch all zu oftes Rufen wieder laut zu machen, man könnte ihn im Gegentheil dadurch ganz verſchreien; ſondern man warte wenigſtens eine gute Minute, wiederhole dann den Schrei höchſtens 2—3 Male, warte dann wieder und bald wird er auch ſchon näher ſich wieder hören laſſen. — f) P. auf dem Brunftplatz oder Brunftacker, ſ. d. A. An einem gehörig vorgerichteten Brunftplatze wird angefahren, angeritten oder zu Fuß angepürſcht, ohne daß außerordentliche Vorſicht nöthig wäre, man ſtellt ſich an die Schießlöcher ꝛc. und wartet den dem Tode geweihten Hirſch ab, oder erlegt die zudringlichen Spießer oder ſehr energiſche Kämpfer. An Brunftäcker wird in frühen Morgenſtunden oder ſpät Abends regelmäßig wie auf andere Pürſchplätze angepürſcht und dabei gilt alle Vorſicht und jede Maaßregel nach dem Schuß, wie ſie bei den übrigen Arten von Pürſchjagd angedeutet worden ſind. — 3) Treibjagen. a) Zutreiben durch eine Treibwehre: der Verſammlungsplatz der Jagdgeſellſchaft werde, des unvermeidlichen Plauderns, Rauchens,

Feueranmachens, Ladens ꝛc. wegen, ſtets ſo gewählt, daß er zu dem Wald, den man betreiben will, im beſten Wind liegt und möglichſt weit entfernt iſt, wenn man nicht haben will, daß wenigſtens aus den nächſten Trieben das Wild aufgeregt werde und in aller Stille ſich davonſchleiche, bevor die Jagd beginnt. Auf dem Wege von da zum erſten Anſtellen herrſche äußerſte Ruhe und alle Gewehre werden mit der Mündung hoch getragen, nachdem beſtimmt erklärt worden, welche Wildart geſchoſſen werden dürfe. Der Stand wird jedem Schützen durch einen Wink angedeutet; wo es an Schützen nicht mangelt, ſtellt man dieſe ſo, daß ſie zuſammen ſchießen können, andernfalls nur auf Hauptwechſel; kein Schütze ſoll aus irgend einem Grunde, auch nur für einen Moment, den Platz verlaſſen, bevor nicht das Treiben vollendet und abgehuppt iſt. Der anſtellende Jäger nimmt den letzten Stand zunächſt der Treibwehre und gibt dieſer durch Hornſtoß, Pfiff oder Zuruf das Zeichen zum Anfang. Plaudern, rauchen, jede Art von Geräuſch iſt jedem Schützen ſtreng unterſagt. Mit gleicher Ruhe und Stille geht die Treibwehre nach dem Platze, wo ſie von ihrem Führer und den Obmännern angelegt wird, erwartet hier, vollkommen ruhig, das Zeichen zum Anfang, bleibt während des Treibens möglichſt in Linie und Diſtanz, gehorcht jedem Winke und Rufe der Führer und Obleute unfehlbar und beſonders ſtreng der zuvor ertheilten Weiſung, ob ſie mit Geſchrei treiben, nur von Zeit zu Zeit klatſchen, ſchnalzen, pfeifen, huſten, an die Bäume ſchlagen oder ſo ſtill gehen ſoll, wie es einer ſolchen Menſchenmenge durch das Dickicht möglich iſt. Die erfahrenſten Treiber werden unter die ganze Wehre gehörig eingetheilt und zu Lenkern erkoren, beſonders die beiden Flügel und die Mitte den tüchtigſten anvertraut, damit ſie, wo etwa Wild durchbrechen will, die verabredeten Zeichen ſogleich geben und das Wild zum Umkehren gegen die Schützen bringen können. Wenn dennoch Wild durchgebrochen iſt, ſo ſchreien die Treiber Tajo! Tajo! zu Aufmerkſammachung der etwa im Rücken der Treibwehre angeſtellten Schützen. — Wo es immer möglich iſt, rathe ich, die Schützenwehre möglichſt dicht Holzan zu ſtellen, weil ſie ſo offenbar vom Wilde weniger gewahrt wird und den ſichern Fluchtſchuß ins Freie ſo hat, daß in der Regel zwei Schützen ſchießen können, während das Holzabſtellen manche Unannehmlichkeiten hervorbringt. Dieſe unverkennbare Vorſicht wird auch bei andern Waldjagden leider zu oft vernachläſſigt. Wer auf ein Stück geſchoſſen hat, darf durchaus erſt nach dem Ende des Triebes nach dem Anſchuß gehen, die nöthigen Erkundigungen dort einziehen und auf keinen Fall ohne beſtimmte Erlaubniß des Jagdführers eine Nach-

ſuche oder gar Nachhetze ausüben, indem nicht ſelten durch ſolches unweidmänniſches Gebehren ein wundes Stück zu Schanden geht und die ganze Jagd eines Tages verdorben wird. Hunde auf den Stand mitzunehmen, werde Niemand geſtattet, eben ſo verpöne man ſtreng das Schießen mit Poſten oder Schroten, das unweidmänniſche Geknalle nach, nicht dieſer Jagd angehörigen Wildarten. Wer ſich bei der Kugeljagd der ſtrengſten Ordnung nicht fügen will, über ſolche ſogenannte Pedanterie aus Unwiſſenheit ſich hinwegſetzen zu können wähnt, der werde ſchonungslos nach Hauſe gewieſen, weil der Erfolg der Jagd auf Ordnung beruht, das Leben von Schützen und Treibern durch Unordnung gefährdet wird. — b) Zutreiben durch einen Einzelnen: einer der edelſten, ächt weidmänniſchen Jagdbetriebe, denkbar bei gehöriger Erfahrung, Umſicht, Ruhe des Zutreibenden, ſofern er auch ſehr genaue Lokalkenntniſſe hat und tüchtige Schützen an den Hauptwechſeln ſtehen. Dieſer Jagdbetrieb im Sommer erleidet weſentliche Veränderungen von dem beim Schnee im Winter. Herr v. Train ſagt darüber in der angeführten Schrift S. 22. „Im Sommer: das Zutreiben durch einen Einzelnen nehmen gewöhnlich nur 3—4 Jäger vor. Während dieſe die Hauptwechſel beſetzen, umgeht ihr zutreibender Kamerad den Bogen ꝛc. worin Rothwild ſteht, in einiger Entfernung und betritt dann dieſelbe in der, den mit gutem Wind anſtehenden, entgegengeſetzten Richtung. Er ſchleicht nicht — denn durch das Schleichen wird das Rothwild eher geſchüchtert und flüchtig als durch das feſte Auftreten — ſondern geht ſehr langſam fort, bis er das Rothwild in der Ruhe oder aufgethan ſieht. Er ſcheint es gar nicht zu bemerken, ſondern geht immer im halben Bogen um das Wild fort, ſehr langſam, mit Pfeifen, Huſten, Räuſpern, Singen oder Sprechen abwechſelnd, ohne einen Augenblick ſtehen zu bleiben und ohne ſich dem Rothwilde zu ſehr zu nähern. Dieſes, dadurch vertraut gemacht, zieht langſam vorwärts, von Zeit zu Zeit ſtille ſtehend und auf den klugen Treiber hinäugend, der aber davon keine Notiz nimmt, ſondern während das Rothwild ſtehen bleibt, gleichſam lavirt. Bei ſolchem Zutreiben zieht das Rothwild gewöhnlich langſam vor ihm her dem Wechſel zu. Nimmt es aber eine andere Richtung nach einer Seite hin, wo kein Schütze ſteht, ſo wendet ſich der Zutreibende vom Wilde ab, nicht laufend, wohl aber etwas raſcheren Ganges, dabei immer durch Pfeifen, Singen ꝛc. ſich hören laſſend und ſucht vorzugreifen, wo er dann durch hin- und hergehen dem Wilde wieder die gehörige Richtung nach dem verſtellten Wechſel gibt und es ſo dem lauernden Schützen anbringt. — Im Winter: bei guter Neue, beſonders bei tiefem Schnee, iſt das

Verfahren das nämliche, wie im Sommer, nur mit dem Unterſchiede, daß der Zutreibende, ſobald das Rudel oder das einzelne Stück vollkommen beſtätigt iſt, ihm auf der friſchen Fährte nachgeht, und daß er, wenn ſo viele Schützen vorhanden ſind, daß Haupt- und Nebenſtände beſetzt ſind, nicht nöthig hat, dem von der Richtung nach dem Wechſel abweichenden Wilde vorzugreifen, ſondern bloß immer ſingend, pfeifend ꝛc. auf der Fährte ihm nachgeht. Doch iſt von Treibern und Schützen folgendes dabei zu beobachten: Thut ſich das Wild, erſt vom Treiber rege gemacht, auf, ſo gibt dieſer davon durch einen langen Pfiff den Schützen Nachricht, damit ſie ſich ſchußfertig machen, indem das Wild, mit dem Altthier an der Spitze, ſo ſtill heranſchleicht, daß man es gewöhnlich im Schnee eher ſieht als hört. — Haben die Bäume ſtarken Anhang, und iſt dieſer im Abfallen, ſo ſchleicht das Wild faſt immer umher und braucht nicht erſt aufgemuthet zu werden; mithin muß jeder Schütze gleich anfänglich ſehr aufpaſſen. — Zieht auf einen Schützen ein ganzes Rudel her, ſo laſſe er ſolches ja nicht zu nahe kommen, bevor er feuert, beſonders wenn es eine Blöße vor ſich hat, damit er es durch den Schuß wenigſtens zerſprenge; denn, iſt es einmal bis auf die Blöße gekommen, ſo bleibt es beiſammen. — In der Regel kann der Zutreibende ſelbſt zuerſt zu Schuß kommen, aber er hüte ſich, dies zu thun, weil ſonſt das Wild ſo vergrämt wird, daß es einem ſolchen hübſchen Jagdbetrieb nicht mehr hält, ſondern ſogleich beim Anblick eines Menſchen flüchtig wird. — c) Einjagen (ſ. d. A.) unter Haſenjagd, da der ganze Betrieb derſelbe iſt, nur mit den natürlichen Aenderungen, welche jede Hirſchjagd einer Haſenjagd gegenüber bedingt. — d) Zutreiben mit Hunden: In ebenen Gegenden und bei nicht ſehr reichem Wildſtande mit eigentlichen Jagdhunden zu treiben, heißt eine Jagd ruiniren. Will man dieſe Treibart doch vornehmen, ſo beſtelle man die Wechſel mit guten Schützen, wo möglich ringsum eine Dickung und laſſe dann einen Stöber, oder noch unſchädlicher, einige Dachshunde das Wild ſuchen und jagen; vor dieſen kommt es nicht ſehr flüchtig und die Hunde laſſen ſich dann leicht von der Fährte abpfeifen oder abnehmen. — In Gebirgsgegenden müſſen im Sommer wie im Winter eigentliche und tüchtige Jagdhunde dazu verwendet werden, wo man nicht ſehr eingeübte und anhaltende Stöber dazu hat, welche auch hier vorzuziehen ſind, damit das Wild nicht zu weit verfolgt werde und das Revier ganz meide. Da die Triebe groß genommen werden müſſen, die Hunde nicht ſelten ſämmtlich ein einziges nicht ſchießbares Stück anfallen, ſo muß oft der Trieb wiederholt werden, der Schütze Stunden lang auf ſeinem Wechſel lauern, weß-

halb dieſer Jagdbetrieb nur für gewöhnte Gebirgsjäger angenehm erſcheint. — 4) Franzöſiſche Jagd, ſ. Parforcejagd. — 5) Deutſche Jagd oder eingeſtelltes Jagen. a) Hauptjagen oder großes Zeugjagen, ſ. Hauptjagen. — b) Beſtätigungsjagen, ſ. d. A. — c) Contrajagen, ſ. d. A. — d) Keſſeljagen (ſ. d. A.), übrigens hat man beſtätigte Keſſeljagen, wobei eine Dickung zuvor beſtätigt worden, und Hazardkeſſeljagen, wenn man einen Diſtrickt, worin gewöhnlich Wild ſteht, auf gut Glück umzeugt. — e) Prunk- oder Feſtjagen, ſ. Feſtjagen. (Jagd.)

**Hirſchjagen**, ſ. Hauptjagen, Parforcejagd.

**Hirſchkalb** wird das männliche Junge des Rothwildes im erſten Lebensjahre, auch bis zum März des folgenden Jahres oder auch bis Michäli genannt. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchkallen**, die Hirſchballen.

**Hirſchkaſten**, ein hölzernes Behältniß, worin ein lebendiger Hirſch ſicher und bequem transportirt werden, darin ſtehen und liegen kann; es iſt von weichem Holz mit eiſernen Bändern und Schienen verwahrt, vorn mit einer kleinen Raufe und Krippe verſehen, mit Werg und Leinwand ausgepolſtert, oder wenigſtens mit dicken Strohſeilen ganz beſchlagen, damit der Hirſch ſich und ſein Geweih nicht beſchädigen könne. (Jagdtechnologie.)

**Hirſchkäfer** (Hirſchſchröter, Lucanus cervus).

**Hirſchkolben** wird das ſich bildende Geweih genannt, wenn es nur noch eine kegelförmige und mit Baſt bedeckte Erhöhung iſt. Zubereitet gehören ſie zu den Leckerbiſſen.

Nach Andern heißt das ganze neu aufgeſetzte Geweih Hirſchkolben, ſo lange es noch mit Baſt bedeckt und nicht erhärtet iſt. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchkolben-Sumach** (Rhus typhinum).

**Hirſchkrankheit**, ein dem Rothwilde eigenthümliches, ſeucheartiges Uebel, von dem es öfters im Sommer befallen wird und woran vieles eingeht; ſich ſymptomatiſirend durch, mit gelber Jauche angefüllte Beulen auf der Haut.

(Nach Bechſtein wurde einſtmals viel Wild dadurch gerettet, daß man es mit Hunden fing, die Beulen aufſchnitt und mit Eſſig auswuſch, aber da muß die Krankheit ſchon im letzten Stadium geweſen und glücklich verlaufen ſein, ſo daß dieſes örtliche Mittel nur die ſchnellere Heilung der Beulen ſelbſt bewirkte.) (Wildkrankheiten.)

**Hirſchkraut** (kletternder Nachtſchatten, Solanum dulcamara).

**Hirſchkreuz**, ſ. Herzbeinchen.

**Hirſchkuh**, Weibchen des Rothhirſches, nach der erſten Brunſt. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchlaus** oder **Hirſchwanze**, Pediculus cervi, kein paraſitiſches, ſondern ein geflügeltes, wanzenartiges Inſekt, quält das Rothwild, beſonders den Hirſch im Sommer oft in ſo hohem Grade, daß manches Stück darüber verkümmert. Linderung für kurze Zeit findet das Wild nur, wenn es ſich tüchtig ſuhlt; dieſes Mittel kann der ſorgfältige Jäger weſentlich verſtärken, wenn er friſch gepflückte Blätter vom Wallnußbaum (Juglans regia) viel und häufig in die Suhlen wirft. (Entomologie.)

**Hirſchläufe** oder **Läufte**, weidmänniſche Benennung der Beine — Extremitäten — des Rothhirſches. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchlocke**, ſ. Hirſchruf.

**Hirſchluchs**, ſ. v. w. Luchs.

**Hirſchmark**, das Mark aus den Röhrenknochen, kann zum Einſchmieren des Eiſens gebraucht werden, um den Roſt abzuhalten, ſo wie es als Hausmittel gegen aufgeſprungene Haut der Hände gebraucht wird. (Jagdnebennutzungen.)

**Hirſchnetze**, ſ. Garn.

**Hirſchrudel** oder **Hirſchtrupp**, die außer der Brunftzeit in Geſellſchaft ſtehenden, ſtarken Hirſche, die erſt im Auguſt ſich trennen und auf die Brunftplätze treten. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchruf**, ein Ton-Inſtrument, um das Schreien der Hirſche zur Brunftzeit nachzuahmen und dadurch ſie zum Schuße heranzulocken.

Am einfachſten wird er aus einem Schneckengehäuſe mit weitem Eingange und ſchmaler Windung gemacht, daher werden ſogenannte Meerohren, Trompeten- und Flügel-Schnecken dazu benützt, wovon man die Spitze ſo weit abfeilt, um einen Finger in die Oeffnung ſtecken zu können, die dann mit Silber eingefaßt wird.

Beim Gebrauche nimmt man die Oeffnung in den Mund und die Trenzen (Schreitöne des Hirſches) werden durch Hineinblaſen hervorgebracht, ſo wie auch die des Thieres.

Eine andere Art des Hirſchrufes beſteht in einem abgeſtutzten Blechkegel, von 8 Zoll Höhe, unten 3 und oben ¾ Zoll Weite und an der engen Oeffnung ein umgebogener Rand zum Anſetzen an die Lippen, und eine dritte Art dieſes Rufes, in einem gleichen Kegel von Holz, ziemlich ähnlich dem untern Ende eines Hirtenhornes und nach oben wie eine Trompete auslaufend.

Der Ton des Hirſchgeſchreies kann übrigens auch auf einem hölzernen Gefäß, wie eine Bierkanne, oder auf einem länglichen, irdenen Topfe hervorgebracht werden. Immer iſt darauf zu ſehen,

daß der Hinterlaut gut nachgerufen wird, weil ſonſt der Hirſch ſich entfernt.

Auch durch die hohle Hand kann die Stimme des Hirſches nachgeahmt werden. (Jagdgeräthe.)

**Hirſchruthe**, die Brunſtruthe oder das Zeugungsglied des Hirſches. (Jagdzoologie.)

**Hirſchſchalen**, die ſchuhartigen Ueberzüge aus Hornmaſſe über die Zehenglieder des Rothwildes; ſchwarzglänzend, von feiner Maſſe, werden beſonders von Drechslern verarbeitet. Durch das Eindrücken der Schalen beim Laufen, Gehen odzr Stehen, drücken ſich die Fährten aus. (Jagdzoologie.)

**Hirſchſchröter**, **Lucanus cervus**. Schwarz; Flügeldecken braun; Freßzangen der Männchen geweihförmig, einzähnig, an der Spitze zweizinkig, am Weibchen kurz, halbmondförmig, in der Mitte mit einem Zahne.

Die Freßzangen der Männchen faſt ſo lang als der Leib, am innern Rande ſcharf, in der Mitte ein großer Zahn und nach oben einige Kerfzähne. Kopf breit, länglich-viereckig, mit einer Randeinfaſſung, faſt ausgehöhlt auf der obern Fläche. Halsſchild gerandet, zugerundet, an den Seiten ſtumpfwinkelig vorgezogen, in der Mitte mit ſchwach eingedrückter Längslinie. Flügeldecken flach, gerandet. An den Schienen der Vorderfüße einige Zähne, die hintern bedornt. Leib ſchwarz; Flügeldecken und Freßzangen kaſtanienbraun; Freßſpitzen roſtfarbig. Weibchen mehr breitgedrückt. Der größte aller inländiſchen Käfer; Männchen mit den Zangen bis 4 Zoll lang und 1 Zoll breit; Weibchen 2 Zoll lang.

Larven ähnlich jener der Maikäfer, aber viel größer; Füße etwas ſchwielig; Kopf braun; Freßzangen ſtark. Puppe ſtrohgelb; Rücken roſtfarbig; Schwanzſpitze doppelt.

Das befruchtete Weibchen legt in alte und angebrochene Eichen 15—20 Eier; die Larve lebt 5 Jahre lang in moderigem Holze und verpuppt ſich entweder dort oder in der Erde; die männliche Larve gräbt beim Verpuppen eine walzenförmige, glatte Höhle.

Der Käfer fliegt von der Mitte Junius bis Mitte Julius und des Abends ſchwärmen ihrer mehrere in Geſellſchaft. Der Schaden in Wäldern iſt ſehr unbedeutend, da dieſe Käferart nie ſehr zahlreich iſt, es werden von ihm aber allerdings Bäume mit faulen Stellen noch mehr verdorben; die Nahrung des Käfers veranlaßt keinen Nachtheil.

Verſchiedene Namen: Baumſchröter, Hornſchröter, Holzſchröter, Hirſchkäfer, gehörnter Käfer, fliegender Hirſch, Feuerwurm, Klammerhirſch, Waldkäfer, Pferdeklemmer, Börmer. (Entomologie.)

**Hirſchſchuh**, das hohe Inſiegel als eine Fährte.

**Hirſchſteine**, weißgelbe, kugelartige, dem Bezoarſteine ähnliche Steine in dem Magen des Hirſches; früher Gegenſtand von mancherlei Aberglauben unter Jägern, Landvolk und Aerzten. (Naturgeſch.)

**Hirſchſchwaden**, ein Zacken oder Ende am Hirſchgeweih.

**Hirſchſchweiß**, der Schweiß — das Blut —, es mag noch im Körper circuliren, aus einer Wunde kommen, oder neben der Fährte auf der Erde ſein. (Weidmannsſprache.)

**Hirſchſprung**, Corrigiola. Kelch unterſtändig, fünfblätterig, bleibend, über die Frucht zuſammengeſchloſſen; Krone fünfblätterig; Samen rundlich-dreiſeitig.

(Verſchiedene Namen: Lingenkraut. Lin. V. 3. Nat.-Ord. Portulaceen. Lt. Lin. Gen. no. 516.)

Art: Sand-H., C. litoralis. Blüthen geſtielt; Kelch am Rande dünnhäutig. (Wurzel faſt gerade nach abwärts ſteigend. Mehrere ſternförmig auf der Erde liegende Stengel, bis ½ Fuß lang, beblättert, kahl. Blätter abwechſelnd, verkehrt ei-lanzettförmig, abgeſtumpft, kahl, mit zwei dünnhäutigen Afterblättern; Traube geknault, ſeiten- und gipfelſtändig, nebenblätterig; Krone weiß; Sommergewächs; Blüthezeit Sommer; an ſandigen Orten, in und außer Wäldern. (Botanik.)

**Hirſchtalg**, ſ. Hirſchunſchlitt.

**Hirſchthränen**, eine braungelbe, wachsähnliche, in den Thränenhöhlen des Hirſches ſich ſammelnde Maſſe, der man früher große Heilkräfte zuſchrieb und womit man viel Quackſalberei trieb, wenn der Jäger ſolche zuweilen an einem Baum gefunden, wo ſie der Hirſch mit vieler Mühe ſich ausgerieben hatte, weil ſie ihm beſchwerlich fallen. (Jagdzoologie.)

**Hirſchtrupp**, ſ. v. w. Hirſchrudel.

**Hirſchunſchlitt** oder **Hirſchtalg**, das ausgelaſſene Fett des Hirſches, ein in öffentlichen und Hausapotheken ſehr geſchätztes Mittel, bei leichten Entzündungen, Verhärtungen und als Präſervativ dagegen durch Beſalbung damit. (Jagdnebennutzungen.)

**Hirſchwanze**, .ſ Hirſchlaus.

**Hirſchwildpret**, alles zum Verſpeiſen taugliche Fleiſch vom Hirſch. Man unterſcheidet es in Braten, wozu Ziemer, Keulen und Büge gerechnet werden; und in Kochwildpret, wozu man die Krieben, Wände, Hals und alles übrige nimmt. (Jagdnutzung.)

**Hirſchwolf**, Nebenbenennung für den Luchs.

**Hirſchwurz**, Athamanta. Hülle vielblätterig; Blumenblätter ausgerandet, eingebogen: Kelch ganz; Frucht eiförmig-länglich, gewölbt, behaart, am Rande etwas flügelhäutig, in der Mitte gerippt.

(Lin. V. 2. Nat.-Ord. Umbelliferae. Lt. Lin. Gen. no. 471.)

1. Art: Gemeine H., A. cervaria. Stengel faſt einfach; Blätter zwiefach gedreit, etwas ſteif, glänzend; Blättchen eiförmig, beinahe ſitzend, ſtachelſpitz, gezähnt, die unteren an der Baſis fiederſpaltig; Gipfel zurückgeſchlagen; Wurzel tief nach abwärts ſteigend, ſchopfig. (Stengel bis über 4 Fuß hoch, ſowie das ganze Gewächs kahl; Hülle zurückgeſchlagen, öfter fehlend; Blüthen groß, erſt röthlich, dann weiß; Staude; Blüthezeit Mitte des Sommers; in Laubwäldern; Azneipflanze.

2. Art: Gebirgs-H., A. cretensis. Blättchen linienförmig, flach, ſtruppig; Blumenblättchen zweiſpaltig; Samen länglich, ſtruppig. (Staude; in Gebirgswäldern und Gebüſchen; Arzneipflanze. Lin. sp. W. I. 1404. Jacq. auſtr. 62.)

3. Art: Weiße H., A. libanotis. Blätter doppelt gefiedert, flach; Fiederblättchen eiförmig eingeſchnitten. (Wurzel faſt ſpindelförmig, oben mit langen, bleibenden Borſten; Stengel bis 2 Fuß hoch, gewickelt, gefurcht-ſtreifig; Blätter oben kahl, unten etwas wollig; Blattſtiele etwas zuſammengepreßt, furchig-geſtreift, an der Baſis dünnhäutig-ſcheidig; Dolden gipfelſtändig, halbkugelförmig, vielblüthig; Blumenblättchen ſchmutzig-weiß; Frucht wollig; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt; an Wald- und Gebüſchrainen und im Berg-Geſträuch. Lin. sp. W. I. 1400. Perſ. syn. 310. Jacq. auſtr. 392.)

**Hirſchzerwirken** beginnt man mit dem Ausſchlagen des Gehörns, nach der Regel mit einem, Blatt genannten, Weidmeſſer. Dann ſchärft man von vorn an die Haut längs der Bruſt, ſo weit es beim Aufbruch noch nicht geſchehen, vollends auf, trennt ſie 3 Z. über dem Oberrücken des rechten Laufes durch einen Einſchnitt rundum ab, ſetzt gerade vom Geäfter hinauf in den Einſchnitt den Genickfänger an und ſchärft gerade fort bis zur Mitte der Bruſt. Ebenſo verfährt man mit dem linken Vorderlauf, mit dem rechten und zuletzt mit dem linken Hinterlauf. An dieſen ſchärft man jedoch ſo auf, daß an der innern Keulenſeite, unfern der Blume, der Einſchnitt aufhört. — Nach dieſen Einſchnitten wird die ganze Haut von vorn nach hinten, erſt auf der rechten, dann auf der linken Seite abgelöſt. Nur wenn ſich die Haut nicht mit dem Daumen vom Wildpret abſtoßen läßt, wendet man das Meſſer an, jedoch ſtets flach und vorſichtig, damit die Haut ſelbſt nicht verletzt werde. An der Blume, die am Ziemer und an dem Gehör, das vom Kopf abgelöſt, der Haut gelaſſen worden, ſowie an einem ſchmalen Streif über dem Ober- und Untermaul, bleibt die Haut und die abgeſtreifte Haut im Ganzen während des Zerlegens unter dem Wild-

pret ausgebreitet. Zuerſt löſt man nach ſeiner natürlichen Geſtalt das rechte, dann das linke Blatt ab; dann ſchärft man, je nach lokalem Gebrauch, entweder die beiden Keulen oder die Flanken von da, wo ſie ſich an die Keulen anſchließen, erſt auf der rechten, dann auf der linken Seite bis an die Rippen durch, greift, wo dem Jäger das ganze Jägerrecht gehört, hinein, zählt die 3 erſten Rippen ab, trennt dieſe mit dem Genickfänger von den übrigen, ſchlägt mit dem Blatt das Rückgrat durch und legt ſie mit dem Halſe auf die Seite. — Nun macht man rechts und links auf der äußeren Seite mitten über den anderen Rippen einen Einſchnitt, ſchlägt ſie an der bezeichneten Stelle mit dem Weidmeſſer durch und legt ſie ungetrennt auf die andere Seite. Dann ſchärft man auf der Außenſeite der Eisbeine bis an die Kugel fort, löſt dieſe aus, dann die rechte, endlich die linke Keule vom Ziemer ab und legt ſie zu dem übrigen Wildpret. Schließlich trennt man das Rückgrat ab, wo, altem Jägerbrauch gemäß, der Rücken und Ziemer ſich ſcheiden ſollen. — Alle dieſe Verrichtungen geſchehen ſtehend, kein Schneide- oder Hauwerkzeug darf, wie beim Fleiſcher, zwiſchen die Zähne genommen, ſondern muß jedesmal bei Seite gelegt werden. Sind hohe Herrſchaften dabei zugegen oder geſchehen Aufbruch und Zerwirkung bei großen Jagen, ſo iſt der Jäger im vollen Ornat und Zeuge. (Wildnutzung.)

**Hirſch zurück!** ſ. H o h a h o! ſtell an!

**Hirſengras**, Milium. Balg zweiſpelzig, einblüthig, aufgeblaſen; Krone zweiklappig, bleibend, vom Balge eingeſchloſſen. (Lin. III. 2. Nat.-Ord. Gramineen.)

1. Art: Ausgebreitetes H., **M.** effusum. Rispe ausgebreitet; Blüthen eiförmig, zerſtreut; Wurzel kriechend, ſproſſig. (Halm bis 5 Fuß hoch; Blätter bis 1 Fuß lang und 1 Zoll breit, auf beiden Flächen und den Rändern ſcharf; Blattſcheiden kahl; Blatthäutchen länglich, zerriſſen; Balg dreinervig, etwas ſcharf; Kronenklappen nervenlos; Staude; Blüthezeit Mai und Juni; in feuchten Wäldern und Gebüſchen; Kulturgewächs. Schkuhr bot. H. 11.)

2. Art: Vielblüthiges H., **M.** multiflorum. Rispe abſtehend, vielblüthig; äußeres Bälglein fünfrippig. (Staude; an graſigen Orten.) (Botanik.)

**Hirsutus**, ſtruppig, wird an Pflanzen die Behaarung genannt, wenn die Haare ſtarr ſind und voneinander abſtehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hirtenvogel**, Merula. Gattung der Singvögel.

Gattungsmerkmale: Schnabel kaum merklich gekrümmt,

kegelförmig, an beiden Schneiden ſcharf; Oberſchnabel an der Spitze ausgeſchnitten.

(Schnabel zuſammengedrückt, am Rücken hoch; einzelne Bartborſten; Naſenlöcher eirundlich, durch eine Haut oben halb bedeckt; Füße hoch, ſtark und groß geſchildert, Nägel ſtark gekrümmt, ſtumpf; Flügel ziemlich lang, ſpitzig, erſte Schwungfeder ſehr kurz, zweite und dritte am längſten; Schwanz noch weniger als mittelmäßig lang.

Das Gefieder zum Theil wie bei den Staaren; Lebensweiſe jener der Staare ebenfalls ähnlich. Die Nahrung ſuchen ſie auf dem Boden, im ſchrittweiſen Gange, und vorzüglich unter Viehheerden auf, unter denen ſie leben, verzehren Inſekten und hacken dieſe auch dem Viehe ab).

Art: Roſenfarbiger Hirtenvogel, Merula rosea. Rücken roſenroth oder iſabell-braun; Flügel und Schwanz braun.

Der Schwanz zuweilen etwas ausgeſchnitten; Füße und Schnabel fleiſchroth; Unterſchnabel an der Wurzel ſchwarz. Kopf mit einer ſchmalfederigen Haube, und ſo wie die Schienbeine, der Vorderhals, die Flügel und der Schwanz ſchön ſchwarz, grün und veilchenblau ſchillernd.

Die Weibchen blaſſer, unanſehnlicher, und der Federbuſch kürzer. Junge ohne Federbuſch und blaugrau. Länge 8¾ — 9 3.

In Deutſchland im Frühlinge oder Herbſte nur einzeln, meiſtens unter den Staaren, und ſelten in Flügen. Geſang pfeifend. Brüten noch nicht ſicher ermittelt.

Synonyme: Gracula rosea; Turdus rosea; Sturnus rosea. Namen: Viehvogel; Staaramſel; Zopf-, Felſen- oder roſenfarbiger Staar; Acker- oder roſenfarbige Droſſel.

**Hirtus**, rauhhaarig, werden Pflanzentheile mit etwas dicht ſtehenden, aber kurzen und ſteifen Haaren genannt. (Botaniſche Terminologie.)

**Hispidus**, ſteifhaarig, zeigt lange, borſtenförmige, etwas ſtehende Haare der Pflanzen an. (Botan. Terminologie.)

**Hitzblattern**, Krankheit des männlichen Haſens, Rammlers, zur Rammelzeit; erbsgroße Blattern am Geräuſch, die übrigens das Wildpret nicht ungenießbar machen. (Wildkrankheiten.)

**Hitze**, Gegenſatz von Kälte, obgleich eine ſehr bekannte Bezeichnung, doch auch eine eben ſo relative Beſtimmung.

Im gewöhnlichen Leben wird Hitze genannt, wenn die Temperatur ſehr beſchwerlich und drückend wird und auch in leichter Kleidung und ohne anſtrengende Bewegung der Schweiß ausbricht; die eigentliche Begriffs-Beſtimmung von Hitze kann aber doch nur die ſein,

daß weiches Metall, wie Zinn, ſchmilzt, oder auch das Waſſer kocht. Ein ſolcher Grad tritt in der Atmoſphäre nie ein; um aber doch die atmoſphäriſche Wärme von ſehr hohen Graden, und in ganz üblicher Weiſe Hitze genannt, auf eine Beſtimmung zu bringen, laſſen ſich als Erſcheinungen dafür feſtſtellen, daß dürre Bäume und Gras verſengen oder ausgetrocknete Moore ſich entzünden; alles Geringere gehört dann nur höheren Graden von Wärme an; um aber alle Erſcheinungen zuſammenzufaſſen, welche man der Hitze zuſchreibt, kann von da begonnen werden, wo krautartige Gewächſe vertrocknen und dürr werden.

Schon die höhere Wärme bewirkt das Welken der Vegetabilien, doch vorzüglich nur der Verdunſtung der Feuchtigkeit wegen, daher hilft noch das Begießen mit friſchem Waſſer; bei der Hitze in dem vorſtehend bezeichneten Sinne aber ſterben die ihr ausgeſetzten Pflanzen ab, durch die zu hohe, das Leben vernichtende Temperatur.

Eine ſolche Hitze tritt oft im Sommer ein, und dauert auch einige Zeit an, iſt aber an pflanzenleeren, der freien Sonne ausgeſetzten Orten ſtärker, als anderwärts; geringer aber in Gegenden, wo feuchte Sümpfe, See'n und Flüſſe ſind, weil dann viele Feuchtigkeit verdunſtet, dieſe aber Wärme bindet und daher die Hitze mäßigt. (Das Begießen des Bodens mit kaltem Waſſer, ein friſcher Raſenboden, Bewerfen des Bodens mit friſcher Erde, und das Belegen mit grünen Reiſern macht eben nur durch die Verdunſtung der vorhandenen Feuchtigkeit kühl, und hilft nur ſo lange, als noch Feuchtigkeit da iſt).

Das größte Uebel der Hitze iſt daher die völlige Austrocknung des Bodens, wobei auch Quellen verſiegen, Bäche kleiner werden, Sümpfe austrocknen u. ſ. w. Die Hitze dauert um ſo viel länger an, und iſt um ſo viel heftiger, wenn einmal erſt der Boden ganz ausgetrocknet iſt, weil dann gar keine, die Wärme mäßigende Dünſte mehr aufſteigen. Die Einwirkung der Hitze auf den Boden und die Abhaltung ihrer Schädlichkeit kann mehr oder weniger erreicht werden, indem die freie Einwirkung der Sonnenſtrahlen verhindert wird, folglich durch Beſchirmung und Bedeckung; denn auf Sandfeldern wird eben deßwegen in der Sonnenhitze der Sand brennend heiß, weil ſie ohne allen Schutz ſind und die Feuchtigkeit bald verdunſtet iſt. Die vortheilhafteſte Beſchirmung ſind in gutem Schluſſe ſtehende Bäume und buſchige Sträuche. Jene Bedeckungen ſind am beſten, welche zugleich Feuchtigkeit enthalten, daher ein guter Gras- und Krautwuchs und Dammerde, außerdem iſt für den Waldboden die Laub- und Nadelſtreue die natürlichſte, die alſo auf trockenem Boden oder bei zu befürchtender Hitze, ſo wie in lichten Beſtänden

weniger hinweggenommen werden ſoll, als auſſerdem die Umſtände verſtatten. Allerdings gewährt auch ein ſteiniger oder kieſiger Boden einigen Schutz gegen Austrocknung, weil durch die Steine die freie Einwirkung der Sonnenſtrahlen auf die Stellen, welche ſie bedecken, abgehalten wird. (Phyſik.)

**Hitzig**, 1) ſ. v. w. läufig iſt die Hündin, wenn der Begattungstrieb innerlich und äuſſerlich ſich bei ihr kund gibt; 2) hitzig heißt der Vorſtehhund, Jagdhund, Schweißhund, Leithund ꝛc., wenn er allzuraſch ſucht, im Vorſtehen nicht aushält, beim Fährten, Jagen, Hetzen ſich übernimmt, überſchießt, nach dem Anfallen der Fährte allzuraſch wird; 3) der Jäger, wenn er ohne gehöriges Zielen oder Erkennen des Wildes ſchießt, dem Hühnerhunde bei der Suche nicht Zeit läßt, bei Geſellſchaftsſuche, Keſſeljagd ꝛc. den Uebrigen voranprallt, beim Anſtand ꝛc. zu hitzig mit dem Gewehr herauffährt. (Weidmannsſprache.)

**Hitziger Gang** (freche Fährten.)

**Ho, ha, ho! ſtell an! ſtell an!** Zuruf des Jagdführers bei beſtätigten Jagen an die Treibwehre, um zu einem neuen Abſchnitt ſich anzuſtellen. Iſt dies regelrecht geſchehen, ſo kommandirt er: Ho, ha, ho! geht zu! geht zu! damit die Treiber vorrücken. Sollen ſie ſpäter Halt machen, ſo kommandirt er: Ho, ha, ho! Wehr halt! macht ganz! macht ganz! fragt dann: Ho, was zurück? Antwortet die Wehre: nichts zurück! ſo kommandirt er wieder: Ho, ha, ho! geht zu! Antwortet aber die Wehre: Hirſch zurück! ſo kommandirt er: Ho, ha, ho! zurück! zurück! oder wenn das Jagdzeug durchgerichtet werden ſoll: man ſoll richten! (Jagd.)

**Ho, ho, todt** iſt ein Zuruf der Jäger an einander, wenn durch einen Schuß ein Stück Wild erlegt iſt. (Weidmannsſprache.)

**Hochbeinige Zwergknelle.** (Zwerg-Strandläufer, Tringa minuta).

**Hochbeiniger Adler** (Schrei-Adler, Falco naevius).

**Hochbeiniger Zwergſtrandläufer.** (Zwerg-Strandläufer, Tringa minuta).

**Hochbeſchlagen** wird vom Weibchen des Rothwildes geſagt, wenn es trächtig iſt, was 40 Wochen dauert. (Weidmannsſpr.)

**Hochbuſch**, ſ. hoher Strauch.

**Hochgarne, hohe Garne** oder **Hochnetze** heißen die zum Rebhühner- oder Schnepfenfange gebrauchten Garne, ſ. Garn.

**Hochgehen**, der Hirſch geht hoch, wenn er ſchon aufgeſetzt, aber noch nicht geſchlagen hat. (Weidmannsſprache.)

**Hochmachen** heißt in der Dreſſur des Hundes, wenn der

Hund mit dem Rücken nach dem Jäger zu auf den Hinterbeinen aufſteht, um auszugeben. (Weidmannsſprache.)

**Hochmoore**, ausgetrocknete Urmoore, an denen der Torfwuchs gegen die Mitte hin eine Erhöhung gebildet hat, ſo daß ſie alſo über die Oberfläche des Bodens hinwegragen.

**Hochreiſer**, Nebenbenennung für Antritte.

**Hochroth**, puniceus, phoeniceus, das geſättigte, reine Roth des Regenbogens, an Blumenkronen mehrerer Pflanzen vorkommend. (Botaniſche Terminologie.)

**Hochſuchen**, beim Hühnerhund das Revieren mit der Naſe in der Luft; bei reiner Dreſſur eine Tugend. (Weidmannsſprache.)

**Hochvereckt** oder **völlig vereckt** wird das neu aufgeſetzte Geweih des Edelhirſches genannt, wenn es ganz ausgewachſen iſt und alle Enden hat. (Weidmannsſprache.)

**Hochwaldbetrieb.** Unter einem Hochwald wird ein Waldbeſtand verſtanden, wo die Holzarten nur aus dem Samen erzogen ſind und zu Bäumen erwachſen. Die Fortpflanzung, vielmehr Verjüngung der Hochwaldungen, beruht daher auf der natürlichen und künſtlichen Beſamung und der Pflanzung (der Hochwald wird auch Samenwald oder Baumwald genannt, weil die erzogenen Bäume ein gewiſſes Alter und Stärke bis zur Fällung erreichen müſſen). Nutzung und Wiederanbau des Hochwaldes machen die Hochwaldwirthſchaft oder den Hochwaldbetrieb aus. Soll der Hochwald natürlich verjüngt werden, ſo kann ſeine Haubarkeit nur dann eintreten, wenn die den Beſtand bildende Holzart in dem Alter iſt, wo ſie eine zureichende Menge reifen Samen hervorbringt; länger kann die Hauung nicht verſchoben werden, als bis dieſe Erſcheinung wieder aufhört oder nachläßt, wo dann auch die phyſikaliſchen Eigenſchaften des Holzes ſchon ſich zu verſchlechtern anfangen. Obgleich der bezeichnete Zeitraum ein langer und der längſte im Baumleben iſt, ſo gilt jedoch die aufgeſtellte Regel nur in der Hauptſache und kann durch mehre Verhältniſſe Ausnahmen erleiden: Die künſtliche Saat und die Pflanzung machen die Beſamungsfähigkeit nicht nothwendig; die ökonomiſchen Rückſichten können über die phyſikaliſchen vorwaltend ſein und der Boden u. ſ. w. kann verurſachen, daß eine Baumart nicht zu dem Alter zu gelangen vermag, in welchem der Regel nach die phyſikaliſche Haubarkeit eintritt, ſo wie auch frühere Hauungen den Begriff des Hochwaldes nicht abändern, ſobald es nicht dabei auf Stockausſchlag abgeſehen iſt.

Hat ein gut beſtandener Hochwald das für die Nachhaltigkeit beſtimmte, haubare Alter erreicht, wo die Kronen der Bäume gut im Schluſſe ſind, den Boden ganz beſchirmen und die Beſamung

reichlich erfolgt, ſo wird die Beſamungs= (Samen= oder dunkele) Schlagſtellung vorgenommen, d. h. es wird bei der Fällung ſo durch=gehauen, daß Sonne und Licht hinlänglich auf den Boden dringen, wie es für junge Pflanzen Bedürfniß iſt, wobei zugleich darauf zu achten, daß der Boden nicht mit Unkräutern oder andern Holzpflan=zen überwächſt und die zur Beſamung am wenigſten tauglichen Bäume mit hinweggenommen werden.

Die Lokalitäts= und andere Verhältniſſe entſcheiden, ob die Samenſchlagſtellung erſt bei wirklich erfolgtem Samenabfalle, oder auch ſchon einige Jahre vorher vorgenommen wird. Wenn die Stellung des Samenſchlages ſchon mehrere Jahre vor dem Samen=jahre geſchehen iſt und unterdeſſen die übergehaltenen Bäume wie=der in einen ſtärkern Schluß gekommen ſind, ſo muß vor dem Sa=menjahre ſelbſt noch einmal durchgehauen und der Schlag ausge=beſſert werden.

Die Stufen der Auslichtung eines Beſtandes ſind dem Betrage der ausgehauenen Holzmaſſe proportional, weil bei Bäumen von gleichem Alter einer beſtimmten Holzart die Kreisfläche der untern Stammtheile mit den Kronen in einem geraden Verhältniſſe ſteht, der Cubikinhalt der Bäume aus dem Produkte jener Kreisflächen der Stämme in die Baumhöhen hervorgeht; bei Ungleichheit der Baumhöhen dagegen führt das zuſammengeſetzte Verhältniß der Kreisflächen und Baumhöhen zum Reſultate. Das Maſſenverhält=niß des jedesmal ausgehauenen Theiles eines Beſtandes zum Stehen=bleibenden gibt ein richtiges Maaß für die erſte und die nachfolgen=den Schlagſtellungen.

Nach erfolgtem Samenabfalle iſt für Erhaltung der Moos= und Laubdecke des Bodens zur Begünſtigung des Samenaufkeimens Sorge zu tragen; beſondere Bodenbearbeitung oder Ausrottung des Unkrautes gehören zu den Ausnahmsfällen.

Zuweilen wird Vieh, beſonders Schweine, in die Schläge ein=getrieben, um den Boden für die Beſamung vorzubereiten, außer=dem aber kann der Boden kurz vor dem Samenabfalle mit Rechen übergearbeitet werden. Auch zum Unterbringen des Samens wer=den Schweine in die Schläge getrieben; daß dabei ein ſehr reich=licher Samenabfall beſtehen müſſe und nicht zu tief in den Boden eingewühlt wird, leuchtet ein.

Das Schattenbedürfniß der jungen Holzpflänzchen iſt verſchieden nach der Holzart, und in dem Maaße als die jungen Bäume all=mählig mehr des Lichtes benöthigen und die Beſchirmung der über=gehaltenen Samenbäume ihnen nicht mehr zuträglich iſt, werden

dieſe zeitweiſe ausgehauen und der in Beſamung gelegte Schlag eingeſchont.

Das letzte übergehaltene Baumholz wird erſt ausgehauen, wenn das junge Holz hinlänglich erſtarkt iſt. (Dieſe letzte Fällung heißt Abtriebsſchlag, die vorhergehende Lichtſchlagſtellung und ein ſolch periodiſch ausgehauener Beſtand Lichtſchlag). Gegen Witterungseinflüſſe ſchützen im Lichtſchlage einzelne, übergehaltene Stämme. Die durch Fällungen beſchädigte Stellen, welche nicht beſamt werden können, überhaupt die Lücken, müſſen entweder künſtlich beſamt oder durch Pflanzung ausgebeſſert werden.

Wenn ein junger Holzbeſtand das Unkraut überwachſen hat, ſo nimmt die Ausbreitung des Gezweigs und Ueberſchirmung der Holzpflanzen ſchnell zu; ein ſolches junges Dickicht iſt vorzüglich gegen Wild und Weidevieh ſo lang zu beſchützen, bis dieſes nicht mehr die jüngſten Zweigſpitzen zu erreichen vermag. Das Wachsthum wird allerdings dadurch gefördert, wenn bei einem angemeſſenen Schluſſe das junge Holz den Boden gut beſchattet, weil dann am wenigſten Unkräuter aufwuchern und den jungen Stämmen vom Boden aus immer Feuchtigkeit zugeht.

Mit Zunahme derſelben an Höhe, Ausbreitung und Schluß, wo alſo nach unten die Beſchattung immer dunkler wird, vertrocknen ebenſowohl die unterſten Aeſtchen und fallen ab (das Dickicht ſchneidelt ſich aus) als auch kleinere Stämmchen unterdrückt und verdämmet werden.

Der Raum, den ſich die prädonirenden Bäume ſelbſt verſchaffen, iſt ihnen ſehr zuträglich und der Abfall an dürrem Holze trägt zur Verbeſſerung des Bodens bei; ſpäterhin muß durch periodiſches Aushauen des unterdrückten Holzes der Naturwirkung nachgeholfen werden, worin das Durchforſten beſteht.

Es wird durch das Weſen des Wachsthumes der Bäume an ſich klar, daß dadurch die Maſſenzunahme der prädonirenden Bäume nur begünſtigt werden könne.

Damit Durchforſtungen nicht übermäßig und nachtheilig für die Beſtände werden, iſt zu erwägen, in welchem Alter damit angefangen werden ſoll, welches und wie viel Holz auszuhauen, und wie oft zu durchforſten iſt.

Das Alter für die Durchforſtungen hängt hauptſächlich von der Holzart ſelbſt ab, dann aber auch vom Beſtande und der Localität, im Allgemeinen aber iſt es jene Zeit, wo für den Beſtand durch Witterungseinflüſſe nichts mehr zu befürchten iſt.

Das zum Aushauen geeignete Holz iſt das entweder völlig abgeſtorbene oder im Abſterben begriffene, und es iſt dann ſo viel

wegzunehmen, daß mindeſtens keine nachtheilige Unterbrechung im Kronenſchluſſe dadurch entſteht. Die Zeit der Wiederholung iſt meiſtens von beſtehenden Verhältniſſen abhängig, werden ſie aber für das Gedeihen des Beſtandes nothwendig erkannt, ſo gehört mangelnde Gelegenheit an Abſatz des Materiales zu den untergeordneten Rückſichten, obgleich ſie oft zur oberſten gemacht wird. Die gewöhnlichſten Zeiträume ſind 10, 15—20 Jahre.

Die periodiſchen Durchforſtungen hören einige Jahre vor abgelaufener Umtriebszeit auf und die ganze Pflege bis dahin beſteht in Schonung der Bodendecke.

Die Holzarten für den Hochwaldbetrieb ſind beſonders: Buche, Eiche, Erle, Birke, Ulme, Ahorne, Eſche, Hainbuche, Kiefer, Fichte, Weißtanne und Lärche.

Für Buchenhochwaldungen, innerhalb der zu ihrem Gedeihen beſtehenden klimatiſchen Erforderniſſen, fällt die gewöhnlichſte und der Erfahrung nach auch angemeſſenſte Umtriebszeit zwiſchen 90—100 Jahre.

Der Hieb wird, wenn Windſchaden u. ſ. w. nicht zu befürchten, von Weſten nach Oſten, weil die Buche in der Jugend gegen Witterungseinflüſſe ſehr empfindlich iſt, wegen der Schwerſamigkeit aber, bergaufwärts entweder der Länge nach oder in Streifen geführt.

Die Seitenzweigen der Samenbäume müſſen ſich beinahe mit den äußerſten Spitzen berühren, ſo daß dadurch der Boden nicht ganz beſchattet iſt. Dunkler, und zwar ſo, daß die Spitzen der Kronen nach ſeitwärts in einander greifen, wird der Samenſchlag geſtellt in rauhem Clima, an ſteilen und ſehr ſonnigen Bergwänden, auf trockenem und magerm oder auch ſehr fettem Boden und wo gute Samenjahre ungewiß ſind. In dieſen Fällen darf lediglich ein Theil des überwipfelten und unterdrückten Holzes weggehauen werden. Eine außergewöhnliche lichtere Stellung der Samenſchläge findet Statt, wenn das Gegentheil von den eben bezeichneten Verhältniſſen beſteht.

Der Boden darf bis zum Eintritte des Samenjahres nicht ſeiner Laubdecke beraubt und der Aufwucherung der Unkräuter muß entgegengewirket und bei dem Samenabfalle müſſen die Unkräuter verrottet und die vorhandenen Stockausſchläge hinweggeſchafft werden. Nach dem Abfalle der Bucheckern iſt der Boden mit Handrechen überzuarbeiten, weil ſie unter leichter Erdbedeckung mit Laub am beſten ſich erhalten und wachſen. Die erſte Lichtſtellung kann auf gutem, friſchem Boden, wenn alle Umſtände vortheilhaft ſind, vorgenommen werden, ſobald die jungen Pflanzen an 1 Fuß

hoch ſind, und zwar bis zur Hälfte der vorhandenen Samenbäume, auf trockenem Boden, wo zureichend junge Pflanze vorhanden ſind, die aber wegen nicht genugſamer Feuchtigkeit früh zu kümmern anfangen, ſchon im Herbſte nach erfolgtem Aufſchlage; das Aushauen der Stämme muß dann nach dem beſtehenden Bedürfniſſe bemeſſen werden. Bei unvollkommen erfolgtem Aufſchlage wird der Lichtſchlag auf gutem Boden zur gewöhnlichen Zeit vorgenommen, nur die Stämme wegnehmend, deren Fällung am dringendſten iſt. Unter ungünſtigen, klimatiſchen und Bòdenverhältniſſen wird durch mäßige Wegnahme von Samenbäumen den Pflänzchen bis zur ferneren Beſamung Vorſchub geleiſtet. Der Abtriebsſchlag wird geführt, wenn die jungen Stämmchen eine Höhe von 2—4 Fuß erreicht haben, je nachdem Clima und Bodenverhältniſſe es räthlich machen.

Die Verjüngung der Buchenſamenwälder wird bemeſſen nach dem Haubarkeitsalter, Boden und Clima, der Maſtfähigkeit der Beſtände, dem Längenwuchſe der Bäume und dem Lichteinfall.

Das Verhältniß der Nutzung zum Maſſenvorrathe dient zur zuverläſſigen Maaßnahme für die Dunkel- und Lichtſtellung der Schläge. Die Vorhiebe unterbleiben in ältern Beſtänden ihres nachtheiligen Einfluſſes wegen, bei der erſten Schlagſtellung aber werden die ſtärkſten Stämme, ſo viel angeht, benutzt; in jüngeren Beſtänden ſind dunkelere Schlagſtellungen und allmählige Auslichtungen erforderlich, und der ſelteneren und nicht ſo reichlichen Samenjahre wegen die Vorhauungen zweckmäßig; die Maſtfähigkeit der Beſtände muß man durch frühe, auch öftere und ſtärkere Durchforſtungen zu erhöhen ſuchen, das ſtärkere Holz aber bis zum Abtriebe überhalten, um Mutterbäume zu erzielen.

Bezüglich des Bodens iſt die Feuchtigkeit am wichtigſten und es kommt auf die climatiſchen Verhältniſſe viel an, daher ſich Unterſcheidungen machen laſſen, nach ſehr feuchten, fetten und trockenen Bodenarten. Iſt der Boden ſehr feucht und fett, ſo ſind Vorbereitungshiebe vor der Maſt keineswegs räthlich und angemeſſen und der Samenſchlag darf nur ſehr wenig Licht bekommen, bis im zweiten oder dritten Sommer, wo ſich der Aufſchlag verzweigt und vom Unkraute wenig mehr zu befürchten iſt.

Hat der Aufſchlag das Unkraut überwachſen, ſo wird der Beſtand, mit Ausnahme der ſtärkſten Stämme, bei alten Beſtänden in den Lichtſchlag geſtellt und dabei kann die Hälfte der Samenbäume weggenommen werden. Nur mit dem Maſteintritte kann auf trockenem Boden, und zwar eine ſehr mäßige Auslichtung anfangen. Der Aufſchlag verträgt die Beſchirmung nicht, bedarf

aber der wäſſerigen Niederſchläge aus der Atmoſphäre. Die erſten Schlagſtellungen ſind abhängig von dem mit der erſten Fällungszeit eingetretenen Samenjahre und der Wahrſcheinlichkeit eines baldigen Maſteintrittes. Oefter erfolgen auf trockenem Boden in alten Beſtänden die Samenjahre, ſeltener dagegen und nicht ſo reichlich in den jüngern auf friſchen und kräftigen Boden, am ſeltenſten in rauhem Clima. Kann in letzterem Falle die Sprengmaſt zur Beſamung benutzt werden, ſo ſind die ſchwächſten Stammklaſſen zuerſt ſo weit auszulichten, als die Beſchaffenheit des Aufſchlages ſelbſt erfordert, die ſtärkſten Stämme werden bis zu weiterm Samenabfall übergehalten. Mittelböden der bezeichneten Holzverſchiedenheiten bedürfen für Verjüngung eines vollen Maſtjahres.

Bei kürzern Schaftlängen wirken die Blattſchirme verdämpfender als bei höhern, und die Wirkung der Sonnenſtrahlen iſt auf Ebenen geringer als an Bergwänden, wo die Aſtkronen mehr übereinander ſtehen, die Auslichtung wirkt daher auch im letzten Falle mehr, und zwar nach dem Verhältniſſe der Steilheit.

Junge Dickichte dürfen nicht mit Weidevieh betrieben werden und in lichten und niedrig beſtandenen Stellen muß das Graſen unterbleiben.

Eichenhochwaldungen. Liegt die Anziehung ſtarker Bau- und Nutzholzſtämme in Abſicht, ſo iſt das gewöhnlich angenommene Haubarkeitsalter von 150—200 Jahren eher zu erhöhen als zu verkürzen. Bei der Schlagſtellung gehen die Hauptrückſichten auf Schonung des Aufſchlages und gute Abfahrt, die Schläge dürfen daher nicht zu breit und nicht in einer Richtung angelegt werden, nach welcher die Abfahrt durch den beſtehenden Beſtand erfolgen müßte. In Beſamungsſchlägen mit vielen Unkräutern und ſtarkem Graswuchſe, wobei kein hoher Umtrieb beſteht, werden die Samenbäume am beſten in ſolcher Vertheilung gehalten, daß die Seitenäſte der Kronen ſich faſt berühren, außerdem können die äußerſten Zweigſpitzen bis auf 15 Fuß weit entfernt ſein.

Der Boden überzieht ſich in Eichenwäldern meiſtens leicht mit Erdholzſträuchen und Kräutern, der ſchwere Samen aber bewirkt, daß es nur zuweilen bei lichter Schlagſtellung vor dem Samenabfalle ſtellenweiſe einer Auflockerung des Bodens benöthigt.

Junge Eichenpflanzen bedürfen nur eines geringen Schutzes und vertragen die Beſchirmung nicht lange; der Lichtſchlag iſt demnach früh zu ſtellen, bei dichtem Stande der Samenbäume entweder ſchon im erſten oder im zweiten Winter nach dem Abfalle des Samens, was in letzter Beziehung auch für die Stellung des Samenſchlages

gilt, jeden Falles aber ſind die ſtärkſten Stammklaſſen bis auf die Hälfte auszuhauen.

Der Abtriebsſchlag ſoll nach vorangegangener Auslichtung auf gutem Boden nicht über das dritte oder vierte Jahr nach der Beſamung verzögert werden, indem dann eine Beſchützung für den Aufſchlag nicht mehr nothwendig iſt und bei ſpäteren Nutzungsarbeiten Nachtheile entſtehen. Sehr bald verbreiten ſich die Aeſte junger Eichen in gutem Boden im Umfange und beſchirmen dieſen auch bei vereinzelter Stellung, wobei die Ausbildung des Stammes gewinnt. Ueberwipfelte, einzelne und ſchlanke Stangen ſind in den Reidelhölzern ſchon vor dem 40ſten Jahre aushaubar.

Birkenhochwald. Meiſtens in entſprechendem Standorte, durch Kultur- und andere Verhältniſſe zufällig als reine Beſtände; der angemeſſenſte Umtrieb iſt zwiſchen 60—70 Jahren, wo die Stellung des Samenſchlages ſo vorgenommen werden kann, daß ungefähr die Hälfte der Fläche beſchattet bleibt, wobei dem Lichtſchlag zeitig nachgeholfen wird. Der Anflug erfolgt dann einzeln, größtentheils aber iſt der Boden weiter hinaus arm und verwildert, weßhalb die Unkräuter verrottet und der Boden umgearbeitet werden muß, wenn der Erfolg günſtig ſein ſoll. Die erzielten Beſtände gewähren nicht mehr die Vortheile des erſten Umtriebes, die Baumart düngt den Boden wenig und beſchützt ihn ſchlecht, weßhalb ſich auch im dichten Schluſſe viele Unkräuter anſiedeln.

Erlenhochwaldungen kommen auf geeignetem Boden ebenfalls mehr zufällig vor. Der Boden wird von dieſer Baumart bei gutem Schluſſe vollſtändig beſchützt und Unkräuter vermögen darunter nicht gut aufzukommen, die Bodenfeuchtigkeit kommt auf den Grad, daß ſich guter Humus erzeugt und der Samen gut aufzuſchlagen vermag. Das Aufkeimen ſetzt einen nackten Boden voraus.

Die Eller verträgt einen feuchten Stand, und der Samenſchlag iſt zu ſtellen, wenn zureichend guter Samen ſich findet, auch iſt dabei auf zuträgliche Beſchattung zu ſehen.

Hainbuchenhochwaldungen, gleichfalls nur unter beſonderen Verhälniſſen und nicht ausgedehnt. Der beſte Aufwuchs junger Hainbuchen iſt in einer dünnen Grasdecke, wo ſie ſich gut anſamt, ſo wie ſie dann auch nach angetretener Beſamungsfähigkeit faſt jährlich guten Samen trägt.

Weißtannenhochwälder. Obgleich mit 100—150 Jahren haubar, wird dennoch die Weißtanne nicht mit Vortheil unter 120 Jahren gefällt. Der Windſtürme wegen, geht die beſte Schlagſtellung von Oſt und Nordoſt gegen Weſt und Südweſt. Die Regel bei der Buche wird, beziehlich der Stellung des Beſamungsſchlages, auch auf

die Weißtanne angewendet; nach den Verhältniſſen einer nicht ſehr ſonnigen Lage aber, ſowie bei wenigen Unkräutern und wo frühzeitig Beſamung zu erwarten iſt, können die Zwiſchenräume zwiſchen den äußerſten Spitzen der Zweige mehre Fuß betragen. Das Moos, welches in den Beſtänden der Weißtannen, wie überhaupt unter Nadelholzarten auf dem Boden vorkommt, wird nicht zum Hinderniß für die Beſamung, es unterdrückt auch den Kraut- und Graswuchs und erhält den jungen Pflanzen Feuchtigkeit. Die aufgekeimten Pflanzen halten, ohne nachtheilige Folgen, lange unter dichtem Schatten aus, vertragen dagegen ſtarkes Licht, Trockenheit des Bodens und Nachtfröſte ſchlechter. Die Stellung des Lichtſchlages kann demnach in mehren Abſtufungen gemacht werden als bei der Buche und erfordert größere Vorſicht. Mit dem Abtriebsſchlage verhält es ſich der Zeit nach wieder wie bei der Buche, aber Einpflanzungen zur Ausbeſſerung der Lichtſchläge ſind mit Schwierigkeiten verknüpft, weil meiſtens die Pflänzlinge bald kümmern, wenn nicht der Boden friſch und der Stand ſchattig iſt, zu dieſem Behufe wäre aus benannten Gründen eher zu andern Holzarten zu greifen, als Fichten u. a., die in Vermiſchung mit Weißtannen gut fortkommen. Schutz der Schläge gegen Weidevieh und Wild iſt unerläßlich. Die erſte Durchforſtung der Weißtannenbeſtände iſt ſelten vor dem 40. Jahre zweckmäßig und etwa alle 15 Jahre zu wiederholen.

Fichtenhochwaldungen. Unter allen Holzarten iſt die Fichte am meiſten dem Windbruche ausgeſetzt und gegen die Extreme der Wärme und Kälte empfindlich, demnach die Schlagführung auch immer ſo einzurichten, daß Schutz gegen Stürme beſteht, was zwar gewöhnlich Nordoſt gegen Südweſt, übrigens aber auch durch Lokalität näher beſtimmt wird.

Hierauf vorzüglich ſind die Hiebsmethoden berechnet: als der Kahlhieb, die Wechſel- und Beſamungsſchläge. Kahlhiebe, Kahlſchläge erfolgen in der Art, daß unter der nothwendigen Richtung Streifen von einer Breite angelegt werden, welche die Höhe eines der längſten Bäume im Schlage nicht viel überſteigen. Iſt nun ein gutes Samenjahr wahrſcheinlich, ſo wird auf der Schlagfläche alles Holz kahl abgetrieben, nebſt der Rodung der Stöcke und Verwundung des Bodens, zum Behufe des zu erwartenden Samenanfluges; hiernächſt ein neuer Streifen kahl gehauen; im vorigen werden die nackten Stellen durch Pflanzungen ausgebeſſert.

Bei Wechſelſchlägen oder Couliſſenhieben wird immer zwiſchen zwei gleichzeitig und paralell angelegten Kahlſchlägen ein eben ſo breiter Streifen mit Baumholz übergehalten, woraus der

Vortheil hervorgeht, daß die Fällungen ohne Hinderniß vorrücken können, und nach Bedürfniß u. ſ. w. gehauen werden kann, auch die Beſamung durch die Richtung der Winde viel richtiger und beſſer erfolgt. Damit aber ſpäter der Anflug nicht leidet, werden die beſtanden gebliebenen Streifen ebenfalls kahl gehauen.

Beſamungsſchläge in der Weſenheit, wie bei andern Holzarten, verdienen ſehr der Beachtung.

Die Fichte wird öfters ſchon mit 70 Jahren gefällt, ihre eigentliche Haubarkeit aber iſt vom 100 — 140ſten Jahre.

Bei der mit dem Samenſchlage verbundenen geſchützten Stellung verwildert der Boden vor erfolgter Beſamung nicht, was der Fichte in der Jugend ſowohl, als ſpäter zum Vortheile gereicht. Wenn auch nach einer Auslichtuug der Wind einzelne Samenbäume umwirft, ſo bleibt dennoch ein Vorſprung im Anflnge, oder es hat doch die Kultur nicht mehr Schwierigkeiten, als in einem Kahlſchlage.

Die Differenzen im Höhenwuchſe vierjähriger Fichten, die entweder im Dunkelſchlage und gegen Unkraut geſchützt, oder unter umgekehrten Verhältniſſen erwachſen, ſind nicht von Erheblichkeit.

In einem, regelmäßig angelegten, gut geführten Samenſchlage iſt die richtige Entfernung der Samenbäume von einander dieſe, daß die äußerſten Zweigſpitzen ſich faſt berühren, oder wenig von einander abſtehen. Die ſtärkſten Stammklaſſen werden zu Samenbäumen genommen; übrigens iſt ſehr räthlich, in ſolchen Fällen, wo nicht die Schlagſtellung in einem guten Samenjahre geſchieht und die Beſamung ſich verzögert, die Anſaat aus der Hand zu machen. Ein Theil ſchwer wegzubringender Nutzhölzer kann auch vor der Beſamung abgeräumt und die Stellung des Schlages lichter werden, wenn von Wind und Graswuchs wenig zu fürchten iſt.

Dem Samenanfluge kann nöthigen Falles die Bearbeitung des Bodens mit Handrechen vorangehen, nachdem aber dieſer eingetreten iſt, muß mit der erſten Auslichtung zwei oder drei Jahre gewartet werden, je nachdem Boden- und andere Bedingniſſe beſonders einwirken.

Stufenweiſe wird ſie dann bis zum Abtriebsſchlage wiederholt, und die Zahl der Samenbäume bis auf die Hälfte vermindert, bis der Anflug die Höhe von einem Fuß erreicht hat.

Laſſen ſich Lichtſchläge nicht gegen den Wind halten, ſo kann in drei- bis fünfjährigem Alter des Anfluges der Abtriebsſchlag nach einer einmaligen vereinzelten Auslichtung vorgenommen werden, und zwar gegen Südweſt ſtreifenweiſe vom hinterſten Theile des Schlages herein.

Um im Abtriebsſchlage Lücken auszubeſſern, werden aus dem Anfluge geſunde, ungefähr 1 F. hohe Pflanzen ausgeſucht, die Grasnutzung aber mindeſtens ſo lange eingeſtellt, bis die ſchwächern Stämmchen ſich ganz über die Unkräuter erhoben haben. Die Dikkichte ſchneideln ſich nur ſpät aus, und das ſtark ſich anſammelnde abgeſtorbene Holz iſt dem Wachsthume nachtheilig, weßhalb zum Vortheile des Beſtandes gereicht, ſchon vor dem Alter von 30 — 40 Jahren dünne Stangen auszuforſten.

Den Kahlſchlägen wird der Vorzug eingeräumt, wo Windbruch zu befürchten oder ſteiles Gebirg mit dem Wegbringen des Holzes weiter kein Nachtheil für den jungen Anflug zu befürchten iſt, und, des Klima's wegen, erſt im Vorſommer die Fällungen vorgenommen werden können; ferner auf trockenem, felſigen und etwas ſteilem Boden, wo das Holz kurzſchäftiger wird und feſter einwurzelt. Samenſchlägen wird der Vorzug gegeben unter denſelben Verhältniſſen, wenn eine lichtere Stellung das Aufwuchern der Unkräuter oder eine Austrocknung des Bodens zur Folge haben würde.

Die künſtliche Beſamung wird für alle jene Fälle angerathen, wo die Abwartung der natürlichen Beſamung Nachtheil droht.

Gänzliche Stöckrodung in Dunkelſchlägen vergrößert die Gefahr des Windbruches für die Samenbäume, und die Stämme ſind demnach blos auszukeſſeln. Frühzeitig vorgenommene und gut fortgeſetzte Durchforſtungen bewirken, daß die prädominirenden Fichten mehr Halt im Boden bekommen.

Kiefern-Hochwaldungen — die Mehrzahl der Hochwaldungen in Deutſchland ausmachend. Das eigentliche Haubarkeitsalter der Kiefer iſt zwar vom 80 — 130ſten Jahre, nicht ſelten aber wird ſie ſchon vom 60 — 80ſten Jahre gefällt. Die gewöhnliche allgemeine Fortpflanzungsart iſt die in Beſamungsſchlägen.

Auf Boden mit ſchwachem Ueberzuge von Unkräutern und in geſchützten Lagen kann der Raum zwiſchen den Kronen der Samenbäume bei der Stellung des Samenſchlages 12 — 15 F. betragen, und ſomit ein Drittel bis ein Fünftel von der ganzen haubaren Beſtandsmaſſe für die Beſamung übergehalten werden. Iſt dagegen der baldige Eintritt eines guten Samenjahres ungewiß und Windbruch oder ſtarker Unkrautwuchs zu befürchten, ſo darf nur von einem Fünftel bis ein Viertel der Beſtandsmaſſe bei der Schlagſtellung ausgehauen werden. Den freien Stand verträgt der Kiefern-Anflug von allen Holzarten am beſten, leidet durch unmittelbare Ueberſchirmung aber am meiſten, und zwar nach dem Verhältniſſe der Trockenheit des Bodens und Standortes.

Bald, nachdem der Anflug erfolgt iſt, bedürfen die Samenplätze einer ſtarken Auslichtung, und wenn die jungen Pflanzen an einen Fuß Höhe erreicht haben, kann ſchon der Abtriebsſchlag geführt, bis zur nächſten Umtriebszeit aber können nur ganz geſunde einzelne Stämme auf geſchützten Stellen und in geeignetem Boden übergehalten, und ſchon vom 20 — 25ſten Jahre an kann mit der erſten Durchforſtung angefangen und damit in kurzem Zeitraume fortgefahren werden, da die Kiefer, beſonders auf gutem Boden, in der erſten Hälfte des Lebensalters ſehr ſchnellwüchſig iſt.

Lärchen-Hochwaldungen ſind als reine größere Beſtände ſelten, und ebenſo verhält es ſich mit der regelmäßigen natürlichen Verjüngung aus dem Samen.

Die Lärche kommt nicht ſo oft auf magerer Heide, als auf raſigem Boden vor, und bringt auch ſeltener und weniger guten Samen, als andere Nadelholzarten, weßhalb bis zur erfolgten Beſamung dunkle Schlagſtellungen in der Art am beſten ſein würden, wie bei der Kiefer auf Raſenboden. Die jungen Samenpflänzchen ſind gegen Ueberſchirmung ſehr empfindlich; weiterhin könnte ebenſo Luft gemacht werden, wie bei der Kiefer unter gleichen Verhältniſſen. Lichtſtellung und Abtrieb ſind in mehreren Stufen vorzunehmen.

Die phyſiſche Haubarkeit der Lärche geht vom 30 — 50ſten Jahre, früher aber ſchon tritt die Fortpflanzungsfähigkeit ein, nach dem 30ſten Jahre läßt ſie überall im lebhaften Wuchſe nach, und wird ſowohl an Höhe als an Dicke von der Fichte überwachſen.

Die weitere Ausführung des Einzelnen gehört für die beſondern betreffenden Artikel. (Holzzucht.)

**Hochwild**, 1) alles zur Hochjagd gehörende Wild; 2) ſpeziell das Rothwild. (Weidmannsſprache.)

**Höcker**, Gibbus, eine wölbige Erhöhung an irgend einem Pflanzengebilde. (Botaniſche Terminologie.)

**Höckerchen**, Tuberculum, eine ganz kleine wölbige Erhabenheit an der Oberfläche eines Pflanzentheiles. (Bot. Terminolog.)

**Höckerſchwan** (Cygnus gibbus), ſ. Schwan.

**Hoden, Teſtikeln**, — in der Weidmannsſprache Kurzwildprett — ſind bei den männlichen Thieren zwei zu den Fortpflanzungsorganen gehörende Drüſen, in welchen die Samenfeuchtigkeit bereitet wird. — Bei Säugethieren liegen ſie als Regelverhältniß im Hodenſacke, und nur ausnahmsweiſe im Unterleibe. Sie ſind eiförmig, mit einer weißen, zähen und glänzenden Haut überzogen, und mit Puls- und Blutadern, ſowie Nerven — dem Samenſtrange — verſorgt. Der Hamſter kann die Hoden in den Unter-

leib zurückziehen; bei dem Hunde, Hengſt, Widder u. ſ. w. liegt über jeder Hode noch ein kleiner drüſiger Körper, Nebenhode.

Abſolut ſehr groß ſind die Hoden beim Bock und Stiere, relativ klein beim Hunde. Das Herausſchneiden der Hoden iſt die Operation der Caſtration; welche bei Hengſten und Stieren vorgenommen wird, um ſie beſſer gebrauchen zu können, weil damit nicht nur die Fortpflanzungsfähigkeit und der Trieb dazu, ſondern auch die Wildheit ſich verliert. Männliche Hunde werden nur ſelten kaſtrirt, und dann meiſtens ſehr fett und träge. (Bei Keilern, die beſonders zur Rauſchzeit erlegt werden, ſoll das ganze Wildpret einen übeln Geſchmack bekommen — vergailen, wenn nicht alsbald das Kurzwildpret weggeſchnitten wird.)

Bei den männlichen Vögeln liegen die Hoden im Unterleibe, nahe an den Nieren; bei Amphibien und Fiſchen ſind ſie ebenfalls im Unterleibe; bei Schlangen ſind ſie ſehr lang, und füllen bei männlichen Fiſchen — Milchern — unter dem bekannten Namen „Milch" faſt die ganze Leibeshöhle aus; bei Inſekten ſind ſie nur Gefäßbündel. (Anatomie.)

**Hodenförmig**, testiculatus, Wurzelknollen, an Geſtalt mit Teſtikeln zu vergleichen, wie an einigen Orchisarten. (Botaniſche Terminologie.)

**Hodenſack**, an den männlichen Säugethieren eine zwiſchen den Hinterbeinen befindliche, ſackförmige, mit Muskelfaſern verſehene Fortſetzung der allgemeinen Bedeckungen in welchen die Hoden ſind; fehlend beim Igel und Maulwurf. (Anatomie.)

**Hof**, Area, 1) bei Früchten, wo an der Stelle, an welcher die Genitalien geſeſſen haben, ein Stückchen zu fehlen ſcheint, wie an der deutſchen Mispel; 2) wenn bei Früchten an eben derſelben Stelle ein von der übrigen Farbe verſchiedener Umkreis iſt. (Botan. Terminologie.)

**Hofbaumzucht**, eigentlich kein wirklich forſtlicher Gegenſtand, ſondern vielmehr nur für Abhülfe und Vorbeugung des Holzmangels und zur Verſchonung der Wälder mit Holzfrevel.

Unter Hofbaumzucht wird eine geregelte Pflanzung beſſerer Baumarten verſtanden in und um Hausgärten, an Zäunen, in Gehöften und vor den Häuſern, wodurch Landesverſchönerung und Vortheil für den Landmann bewirkt werden.

Wer nur mit Aufmerkſamkeit ein Dorf durchwandelt, überzeugt ſich bald von der vernachläſſigten Baumzucht, und daß durch vereinzelte Bäume an den rechten Orten in jedem Dorfe ein kleines Wäldchen entſtehen könnte; der lokal beſtehende Holzmangel wird daher ſchon aus dieſem Grunde ſehr einleuchtend in einer Volksklaſſe,

die alle Bedürfniſſe ſchwer befriedigt, welche ſie nicht ſelbſt erzieht und die Produkten-Erzeugung zur Beſtimmung hat. Man möchte glauben, die vernachläſſigte Baumzucht auf dem Lande ſtamme noch aus der längſt vergangenen Zeit her, wo die Wälder gemein waren, einen Holzüberfluß darboten, und das Holz nur einen geringen Werth hatte, jetzt aber, wo doch weſentlich Alles ganz anders iſt, ſoll auch eingeſehen werden, daß es benöthigt, den nicht mehr angreifbaren Wald als vereinzelt in die Dörfer zu ſetzen, wodurch dann auch der Landmann mehr Achtung gewinnt für ein größeres, aber eben ſolches fremdes Eigenthum, als er im Kleinen ſelbſt hat.

Die Ausführung einer geregelten Hofbaumzucht hat, außer der Anregung und dem guten Willen zum eigenen Beſten, keine Schwierigkeit.

In die Hausgärten eignen ſich nur Obſtbäume, und zwar beſſere Sorten, gut erzogen und gepflegt, regelmäßig in Reihen und auf angemeſſener Entfernung von einander.

Um die Gärten, alſo an die Zäune, ſind nach Umſtänden entweder Obſt- oder Forſtbäume, des Frevels wegen meiſtens die letzteren, zweckmäßig. Wenn die Dörfer eine Straße bilden, Häuſer und Gärten daher aneinander liegen, und die Gärten hinten hinaus gehen, ſo haben ſie mindeſtens dort eine freie Seite, die ein geſtrüppvoller Zaun ſchließt. Dieſe Zäune ſollten ganz eingehen, an der Grenze ein Erdwall von entſprechender Breite und Höhe angelegt, und ſowohl auf dieſen, als auch außen und innen an dem Wall Bäume gepflanzt werden.

An die vordere freie Seite der Häuſer eignen ſich gewöhnlich Forſtbäume; die Akazien jedoch, welche öfters angetroffen werden, ſind dazu am wenigſten zu empfehlen. Solche Bäume ſollen nicht zu nahe an den Häuſern ſtehen, um nicht ſchief zu wachſen und damit nicht durch die Wurzeln die Grundmauern leiden; daher in einer ſolchen Entfernung, daß zwiſchen den, in ſchöner Linie fortlaufenden Bäumen und den Häuſern ein bequemer Weg zum Gehen bleibt. Man wählt hochſtämmige, geradwüchſige Bäume mit ſchmalen, pyramidenförmigen Kronen, um die Stuben nicht dunkel zu machen, daher ſind ſie auch gut unten auszuäſten; ſie ſollen nicht auf die Fenſter, ſondern an die Pfeiler treffen, und in der Jugend mit Pfählen und Reiſern umgeben werden, um Beſchädigungen durch Vieh abzuhalten.

Auf den Gehöften paßt ein einzelner Baum, der in der Mitte ſteht, am beſten, mehre aber haben ſelten Platz und werden auch faſt nie angetroffen; an beiden Seiten des Hofes aber finden an

jeder Seite mehr Bäume Raum und hindern nicht; übrigens verhält es ſich damit, wie mit jenen vor den Häuſern.

Jeder Landmann bedarf nur einer ganz kleinen Stelle, um in ſeinem Garten eine bleibende Baumſchule zum An- und Nachpflanzen anzulegen, und wenn jeder ausgegangene oder umgehauene Baum alsbald durch einen andern erſetzt wird, ſo vererbt immer dieſelbe Baumzahl von einem Beſitzer auf den andern.

Die Auswahl der Holzbäume muß den beſtehenden Verhältniſſen angemeſſen ſein; ſchnellwüchſige Holzarten verdienen immer Empfehlung, nicht weiche, ſondern halbweiche.

Die Fällungszeit iſt bei den Obſtbäumen der nachlaſſende Ertrag und bei den Holzarten ein vorgeſetztes Alter.

Es können in den Hausgärten immer drei Reihen Bäume untergebracht werden, jede aus drei Bäumen beſtehend (als Regel acht oder zehn mindeſtens); an der freien Seite des Gartens iſt die Breite doch allermeiſtens ſo, daß auf dem zu errichtenden Walle drei, ſowohl außen als innen, aber überall zwei ſtehen können; vor dem Hauſe können wenigſtens zwei Bäume ſtehen, und auf dem Gehöfte vier, wodurch in dieſem Minimum die Zahl von 20 Bäumen ſchon vorhanden iſt; wird noch eine geregelte Feld-Baumzucht betrieben, ſo ſtellt ſich alsbald heraus, daß der Bauer Holz genug erzieht, um gegen Mangel ſicher zu ſein, und ohne des Waldes zu bedürfen. (Holzzucht.)

**Hoffen**, das Roth-, dann Elenwild hofft, wenn es beim Ziehen oder Trollen plötzlich ſtill ſteht, nach einer Seite äuget und lust, und Verdächtiges gewindet oder vermerkt zu haben ſcheint. (Weidmannsſprache.)

**Hofjäger**, der Titel eines in fürſtlichen Dienſten ſtehenden Jägers, der ſeinen Herrn auf der Jagd begleiten muß, ehemals ein Ehrentitel für Oberförſter ꝛc. bürgerlichen Standes; dann meiſtens der Titel der die Hofreviere, Leibgehege ꝛc. verwaltenden Oberförſter.

**Hofjägermeiſter**: eine der höhern Hof-Chargen, welchen die Jägerei und das Jagdweſen untergeordnet ſind.

**Hofraute**, (gemeine Raute, **Ruta graveolens.**)

**Hofſperling**, (Hausſperling, **Fringilla domestica.**)

**Hohheit** in Forſt- und Jagdſachen — Forſthoheit — ſteht dem Landesherrn zu, vorzüglich das Recht der Geſetzgebung, das Schutzrecht, Begnadigungs- und Beſteuerungsrecht.

**Hohholz**, gleichbedeutend mit Hochwald.

**Hohe Jagd**, ſ. v. w. 1) Großes Weidwerk, jede Jagd auf Hochwild; 2) das Recht auf die hohe Jagd; 3) franzöſiſche oder

deutſche Jagd auf Hochwild; 4) Jagd, welche der Landesherr abhält; 5) Gegenſatz von Mittel- und Niederjagd. In dieſem Sinne rechnet man gewöhnlich zur hohen Jagd: das Roth-, Dam-, Reh- und Schwarzwild, das Auer- und Birkgeflügel, Faſan, Trappe, Kranich, Reiher, Schwan, und von den Raubthieren den Bären, Wolf und Luchs; zur niedern Jagd alles übrige Wild. Wo auch eine Mitteljagd beſteht, zählt man gewöhnlich dazu das Reh- und Schwarzwild, den Wolf, das Birk- und Haſelgeflügel, den großen Brachvogel. Jedoch ſind dieſe Eintheilungen nach den Ländern ſehr verſchieden, und eine allgemein gültige, feſte Regel kann darüber nicht aufgeſtellt werden. (Jagd.)

**Hohe Rege** oder **Stangenrege** wird auf dem Vogelheerde genannt, wenn der Rufvogel zum Anlocken der Vögel mittelſt zweier Stangen auf und ab bewegt werden kann. Man nimmt nämlich 2 acht Ellen hohe Stangen, ſtößt die eine 20 Schritte hinter der Hütte an der Seite in den Boden, woher der Zug der Vögel kömmt, 30 Schritte weiter hinaus aber die andere. An dieſe zweite wird oben ein gewichſter langer Faden angebunden, durch einen an der andern Stange eingebohrten Biegel gezogen und in die Hütte genommen, um einen lebenden geblendeten Vogel ſo daran zu binden, daß er auf der Erde liegen und auch auf und ab gezogen — geregt — werden kann. (Vogelfang.)

**Hohe Tücher**, zum dunkeln Jagdzeuche gehörend, ſind 150 bis 180 Ellen lang und 10 Fuß hoch und beſtehen aus zwei oder drei Blättern, welche der Länge nach oder nach Erforderniß auch in die Quere vom Jagdſchneider zuſammengenäht werden.

Es gibt zweierlei hohe Tücher, nämlich Ringtücher oder mit Gemäſch, wovon die letztern mehr im Gebrauche ſind. Das Gemäſch nebſt den dazu gehörenden Leinen macht der Seiler. Das Gemäſch beſteht entweder aus einer 1 Fuß hohen Maſche oder aus anderthalb Maſchen von 1½ Fuß Höhe, in beiden Fällen oben; oder es iſt oben und unten eine halbe, nur ½ Fuß hohe Maſche, wo dann gar keine Ringe eingenäht werden, ſondern Ober- und Unterleine frei in den Maſchen laufen. Meiſtens befindet ſich oben eine halbe Maſche und unten werden 2½ Zoll weite, eiſerne Ringe eingenäht. Nach dem Zuſammennähen des Tuches wird die untere Saum- oder Ringleine (welche gleiche Stärke mit dem Gemäſche hat und ungefähr ſo dick als ein kleiner Finger iſt) mit dem Saumende der Leinwand eingeſchlagen und eingenäht, indem auf jeder Seite 2 Fuß oder 1 Elle uneingenäht bleiben und die Leine ſo eingenäht wird, daß immer auf die Entfernung von 1½ Elle ein Ring an die Leine geſteckt und feſtgemacht wird. Die beiden uneinge-

nähten Enden der Leinwand verdoppelt man in der Art, daß ſie 1½ Fuß (oder ¾ Ellen) weit umgeſchlagen werden, wonach in gleichen Entfernungen von einander 6 Knopflöcher von 5—6 Zoll Länge an den Seiten eingeſchnitten werden. Hierauf wird die obere Saumleine, die an 20 Ellen mehr Länge hat als die untere, angelegt, bis an das erſte Knopfloch eingenäht und als Knopf ein Knebel — welcher von feſtem Holze gedrechſelt wird, an 6—7 Zoll lang, daumendick iſt und an ein Leinchen befeſtigt wird — daneben angeſchleift. Das ganze Knopfloch wird mit der oberen Leine umlegt und umſtochen und ſo bis an die obere Ecke des Tuches fortgefahren. An dieſer Stelle wird die erſte Maſche des Gemäſches angelegt, mit der oberen Saumleine zugleich an das Tuch feſt angenäht und ſo bis an die andere Ecke fortgefahren, wo das Gemäſche abermals befeſtigt und mit der noch übrigen Saumleine, ſo wie den Knopflöchern und Knebeln ebenſo verfahren wird, wie auf der erſten Seite.

Das Gemäſche für die obere Saumleine wird auf einem 9 Zoll breiten Modell geknüpft, beim Annähen aber durch Stiche oder Zahlen die Stelle für die Windleine bemerkt, wovon eine an das Ende von jedem Tuche kömmt, die andern zehen aber auf gleiche Entfernungen in der Art paarweiſe, daß ein Paar ſich gerade in der Mitte befindet. An die beiden Wechſel werden auch Wappen, Jahreszahl und eine Nummer aufgedrückt, alle zu einem Fuder oder auf einen Zeuchwagen gehörenden Tücher aber nummerirt und die Nummern auch auf die Wagen gemalt. Das Bezeichnen der Tücher geſchieht auch durch Einnähen farbiger Lappen. In die fertigen Tücher werden die Leinen eingezogen, nämlich eine Oberleine, aus 36 vierſchäftigen Hanffäden und von 1 Zoll Dicke, die 24—30 Ellen länger ſein muß als das Tuch und durch die Maſchen kömmt; die Unterleine wird durch die Ringe gezogen, iſt etwa ⅓ Zoll ſchwächer und ¼ Zoll kürzer als die Windleinen, welche 12 Ellen Länge haben, an die ſchon bezeichneten Stellen eingebunden und an die Oberleine befeſtigt werden. Hat das Tuch unten anſtatt der Ringe ein Gemäſche, ſo wird durch dieſes die Unterleine gezogen, beim Ringtuche dagegen läuft ſowohl die Ober- als Unterleine durch die Ringe. — Die Maſchentücher haben den Vortheil, daß, wenn beim Stellen eine geſprungene Leine geknüpft wird, der Knoten leichter durch die Maſchen als durch die Ringe geht, jedoch bleiben auch die Maſchen leichter im Geſträuche hangen. Ringtücher ſind von den vorhergehenden darin verſchieden, daß das Tuch anſtatt der Maſchen oben und unten Ringe hat, aber breiter ſein muß, weßhalb gewöhnlich drei Blätter zuſammengenäht werden. Zur Aufſtellung ſind erfor-

derlich: eilf **Stellſtangen** von 2 Zoll Stärke und von geſchältem Kiefern- oder Tannenholze; für Ringtücher oben mit einem eiſernen Haken verſehen, für Maſchentücher aber eine ſelbſtgewachſene Gabel habend, oder einen Einſchnitt von 1½ Zoll Tiefe und unten zugeſpitzt ſind. Vier **Heftel** aus hartem Holze, 4 Fuß lang und 5—6 Zoll ſtark, unten zugeſpitzt, hinten abgerundet und oben mit einem eingekerbten Knopfe oder Widerhaken, um das Abgleiten der Leinen zu verhüten. Ferner 12 etwas kürzere und ſchwächere, aber ähnliche Heftel zum Anbinden der Windleinen, und endlich nicht unter 30 kleine, hölzerne Haken zum Anheften der Unterleinen, beſonders bei Saujagen.

Die hohen Tücher werden hauptſächlich zum Einſtellen bei Beſtättigungs- oder Hauptjagen gebraucht. Beim Stellen iſt beſonders darauf zu achten, daß die Tücher genau und feſt und ohne Ecken gerichtet werden. Man bewahrt ſie, ſowie alles Jagdzeuch, in den Zeuchhäuſern auf, und, auf Zeuchwagen geladen, werden ſie an den Ort ihrer Beſtimmung gefahren (ſ. Zeuchladen). Am Jagdorte ſelbſt theilt der Chef der Jägerei die beladenen Wagen in 2 Abtheilungen, wovon eine nach dem rechten, die andere nach dem linken Flügel abfährt; die erſteren befehligt er ſelbſt, die zweiten übergibt er einem Jäger. Die nicht nöthigen Zeuchwagen bleiben auf dem Verſammlungsplatze. Die in 2 Flügel vertheilte Jägerei nebſt den Jagdleuten, welche von ihren Obliegenheiten unterrichtet und nummerirt ſind, begleiten die Zeuchwagen ihrers Flügels und auf jedem Flügel geht ein kundiger Jäger mit dem Leithunde voran, um den Weg zum Stellen zu zeigen. Der Wagen mit den Stangen fährt voran und einige darauf ſich befindende Jagdleute werfen ſo geräuſchlos als möglich alle 15 Schritte eine Stange herab; die übrigen Zeuchwagen folgen nach. An der Stelle, wo von einander gebunden wird (d. h. die beiden letzten Wagen nach auseinandergehenden Richtungen abfahren), läßt man die Tücher zum Stellen auf dieſe Weiſe zu beiden Seiten ablaufen, ſo daß zwei Jäger auf den Zeuchwagen gehen, zuerſt die Wechſel heruntergeben, und während der Wagen ſich immer langſam vorwärts bewegt, dem Jagdzeuche nachhelfen, welches die Jagdleute herabziehen und ausſchlagen. Wenn die Stellſtangen neben dem Zeuchwagen gepackt ſind, ſo beſorgen zwei Jagdleute das Abwerfen. Sehr vortheilhaft iſt das Abfahren des Jagdzeuches auf die Stellwege, wodurch das Einſtellen raſcher geht und erleichtert wird.

Nachdem mit dem Herabnehmen der Tücher vom hinterſten Wagen angefangen iſt, werden auf beiden Flügeln unter Anleitung der dazu beſtellten Jäger von den Jagdleuten der obere und untere

Knebel eingeknebelt und die obere und untere Leine angebunden (vorgelegt). Hiernach geht derjenige Jäger, welcher zuerſt mit den Geſchäften fertig iſt, wieder nach dem Wagen und läßt, während das Tuch herabgezogen wird, die obere und untere Leine anfaſſen und ausſchlagen, um allem Verſchrenken vorzubeugen, ſowie auch öfters das Tuch geſtreckt wird, damit es deſto ſchöner geſtellt zu werden vermag. Nachdem ein Tuch vom Wagen herunter iſt, werden Ober- und Unterleine angegriffen, gut geſtreckt und jede an einen Baum oder ein Heftel nachgebunden. Die Verrichtungen müſſen alle in guter Aufeinanderfolge und taktmäßig vollführt werden, und nachdem alle Tücher von einem Wagen herunter ſind, bleibt dieſer am Wechſel des letzten Tuches außerhalb des Jagens ſtehen, wo ausgeſpannt wird. Für das Anbinden und Strecken der Tücher gibt es einige beſondere Regeln, nämlich: die Stellwege müſſen, nach dem Jagen zu, frei ſein; bei Krümmungen, und auch außerdem, wird das Tuch öfters an ſtarke Bäume angelehnt, um mehr Feſtigkeit zu bewirken, als durch Krummruthen, und zugleich dieſe zu erſparen. Ober- und Unterleine müſſen in der Linie angebunden werden, auf welcher das Tuch ſtehen ſoll; die Oberleine iſt auf 25—30 Schritte vom Wechſel entfernt anzubinden; die Unterleine kann zwar näher an den Wechſel kommen, muß aber mit der oberen in gerader Richtung angebunden werden; beide Leinen, beſonders aber die obere, müſſen beim Nachbinden ſehr ſtraff angezogen werden; ſie werden auch am beſten an Bäume angebunden, und nur, wenn keine vorhanden ſind, an Heftel, die aber ſehr feſt eingeſchlagen werden, und deren die Oberleine drei bekömmt, die Unterleine aber blos zwei oder nur einen. Von den drei Hefteln der Oberleine gehört einer zum Fangen, und einige Schritte davon werden zwei übers Kreuz zum Feſthalten eingeſchlagen. Ober- und Unterleine ſind außerhalb des Jagens anzubinden, vorzüglich aber beim Laufe und bei der Kammer. Wenn nach dem Stellen Regen eintritt, ſo muß man die Leinen etwas nachlaſſen, weil ſie, naß geworden, kürzer werden und dann leicht reißen können.

Um die Leine anzubinden, wird ſie um einen Baum oder ein Heftel ſo herumgeſchlagen, daß das Ende davon unten hinweggeht; alsdann wird ſie geſtreckt und feſtgehalten (gefangen), worauf man das Ende wieder über die Leine rückwärts ſchlägt, um den Baum herum und ſchleifenartig dicht am Baume einigemal durchzieht. Iſt ein Tuch vom Wagen herunter und es wird ein anderes genommen, ſo werden die Leinen des letztern zwiſchen jenen der erſtern durchgezogen, die Oberleinen beider Tücher werden am Wechſel geſchränkt und die Leinen einmal übereinandergeſchlagen. Nach dem Anbinden der

Ober- und Unterleine und dem Nachziehen und Strecken der Tücher wird für das Einſtellen der Stellſtangen mit dem Pfahleiſen ein Loch geſtoßen, und für die Windleinen werden ebenfalls die Löcher in gerader Linie unter der angeſtreckten Oberleine eingeſtoßen. Bei dem Stellen des Jagens ins Weite ſind dieſe Löcher nur zuweilen nothwendig. Ihre Tiefe beträgt ½—¾ Fuß. Sobald einige geſtoßen ſind, werden die Stellſtangen zwiſchen der unteren und der Saumleine eingeſetzt und dabei die Richtung beobachtet, daß der Haken nach dem Jagen hinein kommt. Hiernach werden die Stellſtangen von zwei Jagdleuten feſtgehalten, die übrigen Stellleute aber, zum Theile auf der äußeren, zum Theile auf der inneren Seite des Jagens ſich befindend, heben mittelſt Hebegabeln die Oberleine über den Kopf der Stellſtange hinweg und in den Haken oder Spalt. Können oder ſollen keine Löcher geſtoßen werden, ſo würden die Stellſtangen zu lange ſein und das Tuch vom Boden aufheben; daher müſſen ſie dann ſchräge (gebrochen) geſtellt werden, nämlich eine Stange rechts, die andere links, auf Bergen aber eine oben, die andere unten. Gleich hinter dem Aufſtellen wird das Anbinden der Windleinen beſorgt, und zwar paarweiſe an die obere Hauptleine. Ins Jagen hinein dürfen in der Regel keine Leinen gebunden werden, daher wird die Windleine an der inneren Seite des Tuches herabgeſchlagen, unter der Unterleine weggezogen und auf der äußeren Seite 2—3 Fuß weit vom Tuche entfernt, an einen Heftel gebunden, die andere aber bekommt mit der Stellungslinie einen rechten Winkel und wird auf 12—18 Fuß weit entfernt ebenfalls an einen Heftel ſtark angezogen und gebunden. Wo das Tuch frei ſteht und der Wind ſtark darauf wirkt, wird auch die erſte Windleine auf 12 — 18 Fuß vom Zeuche entfernt auf der inneren Seite des Jagens an einen Heftel ſtraff angebunden.

Den Beſchluß des Zeuchſtellens macht das Unterhaken der Unterleinen an den Boden, ſowie das Nachſetzen am ganzen Zeuche; vorzüglich bei Saujagen darf das Unterhaken nicht vernachläſſigt werden, weil das Schwarzwild gern unter der Unterleine durchzukommen ſucht. Das Aufheben und Aufladen geſchieht in derſelben Weiſe nach zwei Flügeln, wie das Stellen. Zuerſt werden die Haupt- und Windleinen abgebunden und aufgedeckt, dann die Unterhaken herausgezogen, die Stellſtangen niedergeworfen und an den Wechſeln die Tücher ausgeknebelt. Hiernach fährt der nächſte Zeuchwagen heran, und die Tücher werden in derſelben Weiſe wieder aufgeladen, wie ſie abgeladen wurden, indeſſen aber wird, wenn ein Tuch aufgeladen wird, ein anderes aufgehoben, und die beladenen Zeuchwagen fahren in Aufeinanderfolge an den Verſammlungsort.

Im Zeuchhauſe werden die Tücher alsbald abgeladen, die feuchten werden erſt zum Trocknen und dann zum Verwahren aufgehangen.

Abbildungen geſtellter hoher Tücher in Döbel's Jägerpraktika, 4. Aufl., II. Theil, Taf. 1. (Jagdzeuch.)

**Hohe Suche**, ſ. Hochſuchen.

**Hoher Strauch** iſt der Buſch auf einem Vogelherde, welcher mit zwei Wänden geſtellt wird; ein niedriger Strauch hat nur eine Wand. (Weidmannsſprache.)

**Hohes Jagdzeuch**, ſ. v. w. dunkles Jagdzeuch, wozu alſo hohe, Mittel-, kleine und Rolltücher gehören. (Jagdzeuch.)

**Hohes Inſiegel** (Auswurf, ſ. Inſiegel, Hirſchſchuh), ein Hauptfährtezeichen; zieht der Hirſch nach einem, auf dürren Boden gefallenen, ſtarken Regen über fetten Grund oder in ſich ballendem Schnee zu Holz, ſo bleiben Klumpen von Erde oder Schnee an den Schalen hängen und fallen von Zeit zu Zeit in ganzer Maſſe wieder ab. Darauf iſt nun die ganze Fährte mit Burgſtall, Oberrücken, Fädlein ꝛc. deutlich abgedruckt und dies heißt hohes Inſiegel, woran der Hirſch ſich erkennen und ſicher anſprechen läßt. Beim Thiere iſt daſſelbe der Fall. (Fährtenzeichen.)

**Höhe** bezeichnet den ſenkrechten Abſtand eines Punktes von einer unter ihm befindlichen Baſis. Die Höhe eines Ortes auf der Erdoberfläche iſt entweder der ſenkrechte Abſtand von der Meeresfläche und heißt abſolute, oder von einem andern Orte und heißt relative Höhe (daher iſt die Höhe der Berge entweder abſolut oder relativ und wird nach dieſen Geſichtspunkten durch das Höhemeſſen beſtimmt). (S. d. A.) (Mathematik.)

**Höhenkreis** nennt man jeden Kreis, welchen man ſich durch zwei vom Horizonte gleichweit abſtehende Punkte mit jenem parallel gezogen denkt. Er dient zur Beſtimmung des Abſtandes der Himmelskörper, weil man jenen Abſtand eines Körpers von dieſem ſeine Höhe nennt und wird am Scheitelkreiſe gezählt. (Mathematiſche Geographie.)

**Höhenmeſſung** iſt dasjenige mathematiſche Verfahren, wornach die abſolute oder relative Höhe eines Ortes beſtimmt wird; dieſes geſchieht entweder mittels des Barometers nach irgend dafür entwickelten, mit den nöthigen Correktionen verſehenen Formeln, oder trigonometriſch und iſt in beiden Fällen mit mehrfachen Schwierigkeiten verbunden, weil darauf Wärme, Winde u. dgl. großen Einfluß ausüben.

Mittels eines correkten Barometers iſt die Operation, wenn keine ſehr ſtrenge Reſultate gefordert werden, ſehr einfach. Man hat nämlich aus vielen Beobachtungen gefunden, daß dem Fallen

des Queckſilbers von **einer Linie** in der Barometerröhre ein ſenkrechtes Aufgeſtiegenſein von 73—74 Fuß entſpricht.

Bringt man daher das Barometer auf den Gipfel der zu meſſenden Höhe und beobachtet die Linienzahl, um welche das Queckſilber gefallen iſt, ſo kann man die relative Höhe daraus leicht ermitteln, welche eben ſo einfach zur abſoluten führt. Die für genaue Reſultate zu entwickelnden Formeln ſind wegen der verſchiedenen Correktionen ſehr complizirt. (Mathematik.)

**Höhenrauch, Heerrauch, Haarrauch, Sonnenrauch, Landrauch, Moorrauch, Heiderauch** bezeichnet die durch rauchartige Atmosphärilien von mannigfachem Urſprunge hervorgegangene Trübung des Himmels, welche gewöhnlich von großer Trockniß der Luft und einem eigenthümlichen, meiſtens brenzlich-elektriſchen Geruche begleitet und in der Regel ſehr weit verbreitet iſt; ſie kann wegen der eigenthümlichen Lufttrockniß auch **trockner Nebel** genannt werden.

Obige Begriffe bezeichnen entweder die Art der Erſcheinung, z. B. Höhenrauch, oder die Art der Entſtehung, wie Moor- oder Heiderauch, weil Moor oder Heidekraut verbrannt wird; Haarauch kommt her von Haaren, womit man in mancheu Gegenden die in der Nähe von Niederungen und Mooren gelegenen Anhöhen benennt, welche zur Moorkultur und zum Raſenbrennen am Beſten ſich eignen.

Die Erſcheinung zeigt ſich im mittlern und öſtlichen Deutſchland auf folgende Weiſe: Oft iſt im Sommer während des Tages der Himmel ganz rein und es zeigt ſich keine Spur von Wolken; allein die Himmelbläue iſt doch nicht ſehr dunkel, ſondern matt und im Anſehen ſehr von demjenigen abweichend, welches ſich zeigt, wenn die aus zarten parallellaufenden oder verwirrten, manchmal lockenartig verzweigten Faſern beſtehenden Federwolken, Cirri, ſich verwaſchen und den Himmel trüben, wobei die weiße Farbe vorherrſcht, wogegen während des Höhenrauches das Blaue von einer ſchmutzigen Beimengung mehr verunreinigt wird. In einiger Erhöhung verliert ſich plötzlich die blaue Farbe und rings um den Horizont erſcheint ein, an ſeinem oberen Theile mehr oder weniger ſcharf begränzter, Ring von ſchmutzig-rothbrauner Farbe.

Die geſchichteten Haufenwolken, deren oberer Rand zu anderen Zeiten weiß glänzt, iſt ſelbſt zur Mittagszeit mehr oder weniger geröthet, was ſelbſt dann ſtattfindet, wenn die Wolken noch eine Höhe von 30—40 Grad über dem Horizonte haben. Entfernte, dunkle Gegenſtände der Erdfläche erſcheinen undeutlich und wie mit blauem Schleier überzogen, die Sonne hat einen matten Schein,

die Schatten der Erdgegenſtände ſind ſchlecht begränzt und das Licht ſpielt mehr oder weniger in's Rothe. Nähert ſich die Sonne dem Horizonte, ſo ſieht ſie blutroth aus, läßt leicht in ſich ſehen und ihr Licht wird ſo geſchwächt, daß man ihre Scheibe nicht mehr ſieht, obgleich ſie noch über dem Horizonte erſcheint.

Sehr häufig iſt dieſe Erſcheinung im nordweſtlichen Deutſchland und in Holland, was man dem Moorbrennen daſelbſt zuſchreibt, was das Vornehmen dieſes und das gleichzeitige Erſcheinen des Höhenrauches und verſchiedene andere Umſtände, z. B. die Richtung des Windes beſtättigen. Zur Vorbereitung der Moorkultur wird im Herbſte die Oberfläche umgehackt, um während des Winters die Schollen auszutrocknen. Bei trocknem Wetter im Mai ſteckt man dieſe an, unterdrückt aber das helle Feuer durch Ueberſchütten von unverbrannten Schollen und erzeugt ein ſogenanntes Schmölen, wobei viel Rauch, aber keine Flamme entſteht.

Der hieraus entſtehende Rauch wird durch die faſt immer wehenden Winde ſehr zertheilt, von lebhaft aufſteigenden Luftſtrömen, welche über den erhitzten Mooren nothwendig erfolgen müſſen, in die Höhe getrieben und über große Flächen weit verbreitet. Da das Moorbrennen bis zum Juli fortdauert und im Juni und Juli, nicht ſelten noch im Auguſt, bis zu deſſen Mitte noch fortgeſetzt wird und Höhenrauch erſcheint, ſo bleibt über die Gemeinſamkeit beider Erſcheinungen kein Zweifel übrig.

Man unterſcheidet übrigens vier Arten des Höhenrauches: 1) derjenige, welcher durch das Heide- und Moorbrennen, 2) derjenige, welcher durch Gewitter, 3) derjenige, welcher durch vulkaniſche Eruptionen und 4) derjenige, welcher durch außerirdiſche, kosmiſche Bedingungen entſteht. Nach Maaßgabe dieſer Entſtehungsverſchiedenheiten möchte der Höhenrauch durch die Verſchiedenheiten in den Verhaltungsformen unter ſich abweichend ſich darſtellen.

Aus manchen Beobachtungen will man ihm eine kältebringende Eigenſchaft zuſchreiben; hierüber läßt ſich jedoch nichts Zuverläſſiges ſagen. Das Erſcheinen iſt gewöhnlich mit Nordwinden begleitet; letztere mögen Urſache des Sinkens der Temperatur ſein. (Meteorologie.)

**Höhenregion** bezeichnet gewiſſe Gegenden, bis zu welchen gewiſſe Pflanzen im Naturzuſtande gedeihen, weswegen man jedes Gebirg in verſchiedene Regionen abtheilt.

Im Allgemeinen unterſcheidet man die Region des Ackerbaues, die der Bäume, die der Sträucher und die des ewigen Schnees, und theilt die Zwiſchenräume meiſtens wieder in mehrere Stufen. So hat die nördliche Schweiz eine Region des Ackerbaues, eine des

Wallnußbaumes bis zu 2500 Fuß, eine der Buche bis zu 4000 Fuß, eine der Nadelhölzer bis zu 5500 Fuß, eine der Sträucher bis zu 7000 Fuß und eine des ewigen Schnees bis etwa 8400 Fuß. (Phyſikaliſche Geographie.)

**Höhere Forſtwiſſenſchaft** wird gewöhnlich eine Abtheilung der forſtlichen Disciplinen genannt, darunter Betriebseinrichtung, Forſtnutzung, Taration und Direktion begreifend, weil dazu höher geſteigerte Kenntniſſe gehören, als gewöhnlich der Waldbau erfordert.

**Hohl**, cavus, eine röhrenförmige Höhlung im Innern eines ſtielartigen Pflanzengebildes, wie die Stengel der Gräſer und Doldengewächſe. (Botaniſche Terminologie.)

**Hohladern** ſind unter den Blutadern die wichtigſten Hauptſtämme, durch welche die Blutmaſſe wieder aus dem Körper in das Herz zurückgeführt wird, und zwar:

a) Die obere Hohlader; ſie ſteigt zur rechten Vorkammer des Herzens hinab und vereinigt in ſich die Blutadern der Bruſt und vordern Extremitäten;

b) Die untere Hohlader, die zu derſelben Herzens-Vorkammer hinaufſteigt. Beim Fluß- und Sumpfotter ſind daran beſondere Gefäßerweiterungen und Geflechte. Ein Schuß in die Bruſt — den Schweißkaſten — welcher eine Hohlader trifft, macht das Thier alsbald zuſammenſtürzen und verenden. (Anatomie.)

**Hohlente**, ſ. v. w. Quakente, ſ. Ente.

**Hohlhölzer**, Sortimente, von denen ausgehöhlte Arbeiten gemacht werden. Die dazu verwendbaren Holzarten ſind Buchen, Ahorne, Birken, Aspen, Linden u. a., und es werden dazu geſpaltene Klotzhölzer oder geſpaltene Achteln genommen, die Maaßverhältniſſe aber hängen von der Beſtimmung des Holzes ab. (Holzſortimente.)

**Hohlhüllpils**, Cerangium. Von der Ordnung der Kappenpilſe. Fruchtboden dicht geſchloſſen, endlich mehr oder weniger geöffnet, gerandet, die Oberhaut dick, ungleichfarbig; Schleier glatt, bleibend; Schläuche mehr oder weniger entwickelt, mit untergemiſchten Säftfäden, öfters zuſammengewachſen; Becherchen im Mittelpunkte angeheftet, öfters geſtielt, an der Scheibe ungleichfarbig; Subſtanz zwiefach, die äußere lederartig oder häutig, immer faſt körnig; Geſtalt verſchieden.

(Faſt geſtielt, anfangs halbkugelförmig, dann an der Mündung geöffnet, kreisförmig, ganz.)

1. Art: Kirſchen-Hohlhüllpils, C. cerasi. Ungeſtaltig, erſt knollig, runzelig, rothbräunlich, dann das Becherchen oben flach, ſchwärzlich, entfaltet. An trockenen Zweigen der Kirſchbäume.

2. Art: Pflaumen=Hohlhüllpils, C. prunastri. Geſellig; faſt hornartig, nackt, ſchwärzlich; Becherchen erſt faſt kopfförmig, dann geöffnet, hohl, faſt geſtrunkt; an trockenen Aeſten der Zwetſchgenbäume.

3. Art: Ebereſchen=Hohlhüllpils, C. aucupariae. Geſellig; ſchwarz, weißlich beſtäubt; Becherchen erſt verlängert, faſt walzenförmig, geſchloſſen, dann an der Spitze offen; an Aeſten der Ebereſche.

4. Art: Staub=Hohlhüllpils, C. pulveraceum. Geſellig; ſchwärzlich, mit aſchgrauem Pulver dicht bedeckt, mit dem einfachen Strunke kreiſelförmig; Becherchen faſt kugelförmig; an Birkenrinde.

(Faſt geſtielt; Fruchtboden kreisförmig, ſpäter aus einem Mittelpunkte in drei oder mehre Spalten klaffend, außen faſt runzelig; Schläuche etwas groß; theilweiſe der Wulſt fehlend; ſchwarz).

5. Art: Kelchförmiger Hohlhüllpils, C. calyciforme. Einzeln, faſt ſitzend, kugelförmig niedergedrückt, durch kleine Spalten runzelig=warzig, matt, ſchwarz, gipfelig aufſpringend; Scheibe blaß; an Eichen.

6. Art: Fichten=Hohlhüllpils, C. pinastri. Faſt geſtielt, ungeſtaltig, runzelig, ſchwarzglänzend, endlich in mehrere ſtumpfe Lappen aufſpringend; Scheibe weißlich; an abgeſtorbener Fichtenrinde.

7. Art: Rinden=Hohlhüllpils, C. pithyum. Klein, faſt ſitzend, ungeſtaltig, glatt, matt, ſchwarz, an der Mündung riſſig; Scheibe ſchwarz; an der Rinde der gemeinen Föhre.

8. Art: Birken=Hohlhüllpils, C. seriatum. Geſellig; kugelförmig niedergedrückt, runzelig, nackt, ſchwarz, in ſtumpfe Zipfel reißend; Scheibe nußbraun ſchwarz; an Birkenrinde.

9. Art: Aufgetriebener Hohlhüllpils, C. turgidum. Geſellig; verkehrt=eiförmig, faſt runzelig, ſchwarzbräunlich, an der Mündung zuſammengeneigt, ſternförmig eingebogen; Grund ſcharf rindenartig, aufgetrieben; an Aeſten und Zweigen der Eichen.

(Erſt zuſammengedrückt, dann in eine Längenſpalte aufſpringend, faſt ſitzend, außen faſt bereift).

10. Art: Aſt=Hohlhüllpils, C. ferruginosum. Geſellig; lederartig=häutig, faſt ſitzend, runzelig, etwas bereift, hirſchbraunſchwärzlich, an der Mündung zuſammengedrückt, eingebogen; Scheibe gelblich; an dürren Aſten der gemeinen Föhre.

11. Art. Eichen=Hohlhüllpils, C. quercinum. Einfach, geſellig, verlängert, gebogen, erſt geſchloſſen, bereift, ſchwärzlich=aſchgrau, endlich die Scheibe breit geöffnet; blaß; an trockenen Aeſten der Eiche. (Botanik.)

**Hohlkirſche** (Traubenkirſche, Prunus padus).

**Hohlkrähe** (Schwarzſpecht, Picus Martius)

**Hohlmaaße** oder **Maaße** für trockene Sachen, Samen u. ſ. w.

Achtel. In Bayern 4 Mäßl = $233\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll = $4\frac{2}{3}$ Litres = $1\frac{7}{20}$ preuß. Metze = $9\frac{5}{7}$ Wiener Becher.

Zu Frankfurt a. M. dem Malter gleich.

Im Kaiſerthum Oeſtreich machen 8 Achtel einen Metzen und ein Achtel von 16 Becher iſt $387\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll groß = $7\frac{2}{3}$ Litres = $2\frac{1}{4}$ preuß. Metzen.

Im Königreich Würtemberg machen 2 Achtel einen Vierling, 8 einen Simmer, 64 einen Scheffel. Das Achtel = $139\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll = $2\frac{7}{9}$ Litres = $\frac{7}{9}$ preuß. Metze = $5\frac{3}{4}$ Wiener Becher.

Becher. In Braunſchweig machen 4 Becher oder Löchl ein Vierfaß, 16 einen Himten, 160 ein Scheffel und 640 einen Wispel. Der Becher = $97\frac{4}{5}$ Pariſer Cubiczoll = $1\frac{9}{20}$ Litres = $\frac{14}{25}$ preuß. Metze = 4 Wiener Becher.

In Karlsruhe 10 Becher zu einem Mäßchen, 100 zu einem Seſter, 1000 zu einem Malter, 1500 zu einem Zuber. Der Becher = $7\frac{14}{25}$ Pariſer Cubiczoll = $\frac{3}{20}$ Litres = $\frac{1}{22}$ Berliner Metze = $\frac{3}{10}$ Wiener Becher.

In Wien und dem öſtreichiſchen Kaiſerſtaate 2 Becher zu einem Futtermaßl, 4 zu einem Halbmaßl, 8 zu einem Maßl, 16 zu einem Achtel, 32 zu einem Vierlel und 128 zu einem Metzen. Der Becher wird in halbe, Viertel-, Achtel-, Sechszehntel- und Zweiunddreißigſtel getheilt, und iſt $24\frac{11}{50}$ Pariſer Cubiczoll groß = $\frac{12}{26}$ Litres = $\frac{7}{50}$ oder $\frac{1}{7}$ preuß. Metze.

Centilitre, franzöſiſches Maaß, als hundertſter Theil eines Litre oder $\frac{1}{1000}$ Decalitre oder $\frac{1}{10000}$ Hektolitre oder $\frac{1}{100000}$ Kilolitre oder $\frac{1}{1000000}$ Myriolitre. Zu einem Centilitre gehören 10 Millilitre, und der Inhalt beträgt $\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll oder $\frac{3}{1000}$ preuß. Metze = $\frac{1}{500}$ Wiener Becher.

Decilitre, franzöſiſches Maaß, als zehnter Theil eines Litre, enthaltend 10 Centilitre oder 100 Millilitre, und iſt 5 franz. Cubiczoll groß = $\frac{1}{33}$ preuß. Metze = $\frac{1}{5}$ Wiener Becher.

Dreißiger, Getraidemaaß in Bayern. Zwei machen $\frac{1}{2}$ Maßl, 4 ein Maßl, 8 ein halbes Viertel, 16 ein Viertel, 32 einen Metzen und 192 einen Scheffel. Der Dreißiger = $80\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll = $1\frac{3}{5}$ Litre = $\frac{9}{20}$ preuß. Metze = $3\frac{13}{40}$ Wiener Becher.

**Drömt**, achter Theil einer Laſt.

In **Lübeck** das Drömt 3 Tonnen oder 12 Scheffel oder 48 Faß, und enthält 20,208 Pariſer Cubiczoll = 400 Litres = 7 Scheffel, $4\frac{3}{4}$ Metzen preuß. = 6 Metzen, $66\frac{1}{2}$ Becher Wiener Maaß.

In **Roſtock** und **Mecklenburg** gehören zu einem Drömt 12 Scheffel oder 48 Viertel oder 192 Spint. Ein Drömt = $23{,}526\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll = $466\frac{1}{5}$ Litres = 8 Scheffel, $7\frac{7}{8}$ Metzen preuß. = 7 Metzen, $75\frac{1}{2}$ Becher Wiener Maaß.

**Ecklein**, würtembergiſches Hohlmaaß, wovon 2 auf ein Mäßchen, 4 auf ein Achtel, 8 auf einen Vierling, 32 auf einen Simri und 256 auf einen Scheffel gehen. Das Ecklein wird in 4 Viertel getheilt und iſt $34\frac{9}{10}$ Pariſer Cubiczoll groß = $\frac{1}{7}$ Litre = $\frac{1}{5}$ preuß. Metze = $1\frac{4}{9}$ Wiener Becher.

**Emine** (Hermine, Immi, Siſter, Mäßlein).

In **Neufchatel** macht der Emine den achten Theil eines Sackes oder $\frac{1}{24}$ Muid und iſt 768 preuß. Cobiczoll groß = $15\frac{2}{9}$ Litres = $4\frac{4}{9}$ preuß. Metze = $13\frac{3}{4}$ Wiener Becher.

**Faß**, in **Hamburg** gehören zum Faß 4 Himten = 8 Spint = 32 große Maaß = 64 kleine Maaß = 2656 Pariſer Cubikzoll = $6\frac{5}{8}$ Litres = $15\frac{7}{40}$ preuß. Metze = $109\frac{2}{3}$ Wiener Becher. Zwei Faß machen einen Scheffel, 20 einen Wiſpel und 60 eine Laſt.

In **Lübeck** machen 4 Faß einen Scheffel, 16 eine Tonne, 48 einen Drömt und 384 eine Laſt. Ein Faß hält 421 Pariſer Cubiczoll = $8\frac{1}{3}$ Litres = $2\frac{7}{16}$ preuß. Metze = $17\frac{2}{5}$ Wiener Becher.

In **Roſtock** und **Mecklenburg** gehören 4 Faß oder Viertel zu einem Scheffel, 48 zu einem Drömt, 384 zu einer Laſt. Das Faß hat 4 Metzen oder Spint und hält 490 Pariſer Cubiczoll = $9\frac{3}{4}$ Litres = $2\frac{7}{8}$ preuß. Metze = $20\frac{1}{4}$ Wiener Becher.

**Futtermaßl**, in **Wien**, 2 ein Halbmaßl, 4 ein Maßl, 8 ein Achtel, 16 ein Viertel, 32 einen halben Metzen und 64 einen Metzen. Ein Futtermaßl hat 2 Becher oder 4 halbe Becher oder 8 Viertelbecher oder 16 Achtelbecher oder 32 Sechszehntelbecher oder 64 zweiunddreißigſtel Becher = $48\frac{4}{9}$ Pariſer Cubiczoll = $\frac{24}{25}$ Litres = $\frac{7}{25}$ preuß. Metze = 2 Wiener Becher.

**Geſcheid**, in **Darmſtadt** und im Großherzogthum Heſſen machen 4 Geſcheid einen Kumpf, 16 einen Simmer und 64 ein Malter. Das Geſcheid wird in 4 Maßl getheilt und iſt $100\frac{33}{40}$ Pariſer

Cubiczoll groß = 2 Litres = $\frac{7}{12}$ preuß. Metze = $1\frac{3}{8}$ Wiener Becher.

In Frankfurt a. M. gehören 4 Geſcheid zu einem Sechter, 8 zu einer Meſte, 16 zu einem Simmer und 64 zu einem Achtel oder Malter. Das Geſcheid von 4 Mäßchen oder 16 Schrott iſt $90\frac{3}{8}$ Pariſer Cubiczoll groß = $1\frac{31}{40}$ Litres = $\frac{13}{25}$ preuß. Metzen = $1\frac{3}{4}$ Wiener Becher.

**Getraideprobmetze**, in Wien und Oeſterreich der achtel Becher = $3\frac{1}{33}$ Pariſer Cubiczoll = $\frac{1}{16}$ Litres = $\frac{1}{55}$ preuß. Metze.

**Hektolitre**, in Frankreich, hat 100 Würfelmetres oder Litres oder 10 Decalitres. Ein Hektolitre iſt dem Inhalte nach = $5041\frac{1}{4}$ preuß. Cubiczoll = 1 Scheffel 13 Metzen preuß. = 1 Metzen $80\frac{1}{6}$ Becher Wiener Maaß.

**Heitſcheff**, im Herzogthum Schleswig, $2\frac{1}{2}$ ſchleswigiſche Scheffel groß = 5548 Pariſer Cubiczoll = $109\frac{31}{33}$ Litres = 2 preuß. Scheffel = 1 Metze 101 Becher Wiener Maaß.

**Himt** (Himten, Himpten).

In Braunſchweig. 10 Himten auf einen Scheffel und 40 auf einen Wispel. Der Himten hält 4 Vierfaß oder 16 Löchl und iſt 1565 Pariſer Cubiczoll groß = 31 Litres = $9\frac{1}{10}$ preuß. Metze = $64\frac{13}{21}$ Wiener Becher.

In Hannover machen 6 Himten ein Malter, 48 einen Wispel, 96 eine Laſt. Der Himten von 4 Vierfaß iſt 1568 Pariſer Cubiczoll groß = $31\frac{1}{14}$ Litres = $9\frac{1}{8}$ preuß. Metze = $64\frac{3}{4}$ Wiener Becher.

**Kilolitre** (Stère, Kubikmetre, Muid) in Frankreich, von $\frac{1}{10}$ Myrialitres oder 10 Hektolitres oder 100 Decalitres oder 1000 Litres = $50{,}412\frac{2}{5}$ Pariſer Cubiczoll = 18 Scheffel, 3 Metzen preuß. = 16 Metzen, $33\frac{2}{3}$ Becher Wiener Maaß.

**Kübel**, in Siebenbürgen, enthält 4 Viertel und $4960\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll groß = $98\frac{3}{10}$ Litres = 1 Scheffel, $12\frac{13}{20}$ Metzen preuß. = 1 Metze $76\frac{17}{20}$ Becher Wiener Maaß. Zwei Kübel gehören zu einer Mirze.

**Kumpf**, im Großherzogthum Heſſen, hält $\frac{1}{4}$ Simmer oder $\frac{1}{16}$ Malter oder 4 Geſcheid oder 16 Mäßchen = $403\frac{1}{3}$ Pariſ. Cubiczoll = 8 Litres = $2\frac{1}{3}$ preuß. Metze = $16\frac{2}{3}$ Wiener Becher.

Im Herzogthum Naſſau gehören 4 Kumpfe zu einem Viernſel, 16 zu einem Malter. Der Kumpf von 4 Geſcheid iſt $344\frac{1}{3}$ pariſ. Cubiczoll groß = $6\frac{7}{8}$ Litres = 2 preuß. Metzen = $14\frac{16}{17}$ Wiener Becher.

| | Pariſer Cubic- zoll. | Litres. | Preußiſche Wiſpel. | Preußiſche Scheffel. | Preußiſche Metze. | Wiener Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Laſt.** | | | | | | | |
| **Bremen** (die Laſt 4 Quart oder 40 Scheffel oder 160 Viertel oder 640 Spint.) | 154,928 | 3070 | 2 | 7 | $14\frac{4}{5}$ | 49 | 116 |
| **Hamburg** (Getraidelaſt zu 3 Wiſpel oder 30 Scheffel oder 60 Faß oder 120 Himten.) | 159,360 | $3157\frac{7}{8}$ | 2 | 9 | $8\frac{4}{9}$ | 51 | 53 |
| **Hannover** (zu 2 Wiſpel oder 16 Malter oder 96 Himt.) | 150,528 | $3082\frac{7}{8}$ | 2 | 6 | $5\frac{4}{9}$ | 48 | $62\frac{4}{9}$ |
| **Lübeck** (zu 48 Drömt oder 24 Tonnen oder 96 Scheffel oder 384 Fäſſer.) | 161,664 | $3203\frac{1}{2}$ | 2 | 10 | $5\frac{7}{9}$ | 52 | $19\frac{1}{4}$ |
| **Oldenburg** (zu 12 Malter oder 18 Tonnen oder 144 Scheffel.) | 161,730 | $3204\frac{4}{5}$ | 2 | 10 | 6 | 52 | 22 |
| **Preußiſcher Staat:** | | | | | | | |
| zu 3 Wiſpel | 199,493 | $3953\frac{1}{4}$ | 3 | — | — | 63 | $45\frac{1}{4}$ |
| „ 2 „ | 132,995 | $2635\frac{2}{5}$ | 2 | — | — | 42 | $115\frac{1}{2}$ |
| **Roſtock und Mecklenburg.** (zu 8 Drömt oder 96 Scheffel oder 884 Faß oder 1536 Spint.) | 188,212 | $3729\frac{3}{10}$ | 2 | 19 | 15 | 59 | $91\frac{4}{9}$ |

**Litre** (Millistère, Pint) in Frankreich, wird in Decilitres oder 100 Centilitres oder 1000 Millilitres getheilt. 10 Litres machen ein Decalitre, 100 ein Hektolitre, 1000 ein Kilolitre und 10,000 ein Myrialitre. Der Litre iſt der Würfel eines Decimeters oder $87{,}112\frac{2}{3}$ Pariſ. Cubiclinien oder 50,412 Par. Cubiczoll oder 0,0291 Par. Cubicfuß groß $= 1\frac{3}{40}$ alte Pariſ. Weinpinte $= \frac{8}{25}$ preuß. Metze $= 2\frac{1}{20}$ Wiener Becher.

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Scheffel. | Preuß. Metze. | Wiener Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Malter.** | | | | | | |
| Berlin (12 preuß. Scheffel.) | 33,249 | $658\frac{17}{20}$ | 12 | — | 10 | $92\frac{9}{10}$ |
| Carlsruhe (10 Seſter od. 100 Meßle od. 1000 Bech. 10 Malt. ein Zuber.) | 7562 | 150 | 2 | $11\frac{2}{3}$ | 2 | $56\frac{1}{4}$ |
| Darmſtadt (4 Simmer oder 20 Kümpfe oder 64 Geſcheid oder 256 Mäßchen) | 6453 | 128 | 2 | $5\frac{1}{4}$ | 2 | $10\frac{3}{4}$ |
| Dresden wie Leipzig. | | | | | | |
| Frankfurt a. M. (das Malter 4 Simmer oder 8 Meſten oder 16 Sechter oder 64 Geſcheide oder 256 Viertel oder 1024 Schrott.) | 5784 | $114\frac{3}{5}$ | 2 | $1\frac{2}{5}$ | 1 | $110\frac{7}{8}$ |
| Hannover (8 Malter machen 1 Wispel, 12 ein Fuder, 16 eine Laſt; das Malter hat 6 Himten.) | 9408 | $186\frac{17}{10}$ | 3 | $6\frac{7}{20}$ | 3 | $4\frac{9}{20}$ |
| Leipzig (zu ½ Wispel oder 12 Scheffel oder 48 Viertel oder 192 Metzen oder 768 Mäßchen.) | 64,992 | $1287\frac{8}{9}$ | 23 | $7\frac{2}{5}$ | 20 | $123\frac{5}{9}$ |
| Nürnberg (altes zu 16 Metzen.) | 8436 | $167\frac{1}{10}$ | 3 | $\frac{3}{4}$ | 2 | $92\frac{1}{3}$ |

**Mäßchen.** In Frankfurt a. M. machen 4 ein Geſcheid, 16 einen Sechter, 32 eine Meſte, 64 einen Simmer und 256 ein Malter. Ein Mäßchen von 4 Schrott iſt $22\frac{19}{32}$ Pariſ. Cubiczoll groß = $\frac{4}{9}$ Litre = $\frac{1}{8}$ preuß. Metze = $\frac{31}{33}$ Wiener Becher.

Im Herzogthum Naſſau (und zu Mainz) machen 4 Mäßchen ein Geſcheid, 16 einen Kumpfe, 64 ein Viernſel und 256 ein Malter. Das Mäßchen von 4 Schrott = $21\frac{5}{9}$ Pariſer Cubiczoll = $\frac{47}{40}$ Litre = $\frac{1}{8}$ preuß. Metze = $\frac{9}{10}$ Wiener Becher.

Im preußiſchen Staate hat die Metze 4 Mäßchen, das Viertel 16, der Scheffel 64, und das Wispel 1536. Jedes Mäßchen iſt $43\frac{1}{4}$ Pariſ. Cubiczoll groß = $8\frac{5}{9}$ Litres = $\frac{1}{4}$ preuß. Metze = $1\frac{3}{4}$ Becher.

In Weimar das Mäßchen = $90\frac{9}{16}$ Pariſ. Cubiczoll = $1\frac{4}{5}$ Litre = $\frac{24}{40}$ preuß. Metze = $3\frac{3}{4}$ Wiener Becher.

Im Königreich Sachſen machen 4 Mäßchen eine Metze, 16 ein Viertel und 64 einen Scheffel; das Mäßchen = $84\frac{5}{8}$ Pariſ. Cubiczoll = $1\frac{2}{3}$ Litre = $\frac{1}{2}$ preuß. Metze = $3\frac{1}{2}$ Wiener Becher.

**Maßl** (Mäßel, Mäßlein, Mäßchen). In Bayern machen 16 Maßl einen Metzen und 96 einen Scheffel. Das Maßl wird

getheilt in zwei Halbe oder Dreißiger, und iſt $2\frac{1}{6}$ Maß oder Maßkannen groß = $116\frac{3}{4}$ Pariſ. Cubiczoll = $2\frac{7}{22}$ Litre = $\frac{9}{13}$ preuß. Metze = $5\frac{4}{5}$ Wiener Becher.

In Wien machen 2 Maßl ein Achtel, 4 ein Viertel, 8 einen halben Metzen, 16 einen Metzen und 480 eine Mut. Das Maßl wird getheilt in zwei Halbmaßl oder 4 Futtermaßl oder 8 Becher oder 16 halbe Becher oder 32 Viertelbecher oder 64 Getreideprobmetzen oder 128 Sechzehntel-Becher oder 256 Zweiunddreißigſtel-Becher und iſt $193\frac{7}{9}$ Pariſer Cubiczoll groß = $3\frac{7}{8}$ Litres = $1\frac{1}{8}$ preuß. Metze = 8 Wiener Becher.

Meſte, ſehr verſchieden in Heſſen.

In Frankfurt a. M. hat die Meſte zwei Sechter oder 8 Geſcheid oder 32 Mäßchen oder 128 Schrott. Zu einem Simmer gehören 2, zum Malter 8 Meſten; die Meſte = 723 Pariſer Cubiczoll = $14\frac{7}{20}$ Litre = $4\frac{7}{20}$ preuß. Metze = $29\frac{7}{8}$ Wiener Becher.

Meßle (Maßl, Meßlein), im Baden'ſchen, wovon 10 zu einem Seſter, 100 zu einem Malter und 1000 zu einem Zuber gehören. Es iſt = $75\frac{7}{11}$ Pariſ. Cubiczoll = $1\frac{1}{2}$ Litre = $\frac{7}{16}$ preuß. Metze = 3 Wiener Becher.

Metze (verſchieden von Metzen und 8ter oder 16ter Theil des Scheffels, Himten, Malter oder Simra.) Kleine Metze iſt 16ter Theil des Scheffels, und 4 machen ein Vierfaß von $\frac{1}{2}$ Himten. Große Metze iſt 4ter Theil des Himten, und 4 machen das Vierfaß des Himten, ſo daß 2 kleine Metzen ſo viel als eine große ausmachen.

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|
| Berlin und Preußen (die Metze 4 Mäßchen = 1/6 preuß. Cubicfuß.) | $173\frac{1}{6}$ | $3\frac{3}{7}$ | 1 | $7\frac{1}{7}$ |
| Dresden (Reichsmaaß von 4 Mäßchen. Vier Metzen machen ein Viertel, 16 einen Scheffel, 192 ein Malter und 384 ein Wispel.) | $338\frac{1}{2}$ | $6\frac{7}{10}$ | $1\frac{19}{20}$ | 14 |
| Nürnberg (8 Metzen ein Malter, 16 ein Simmer.) | 1017 | $20\frac{1}{7}$ | $5\frac{7}{8}$ | 42 |
| Roſtock (vier Metzen ein Faß, 16 einen Scheffel u. 192 ein Drömt.) | $122\frac{1}{2}$ | $2\frac{17}{40}$ | $\frac{7}{10}$ | $5\frac{1}{16}$ |
| Weimar (die Metze 4 Maaß. Vier Metzen ein Viertel, 16 einen Scheffel, 32 ein Malter.) | $242\frac{1}{2}$ | $4\frac{4}{5}$ | $1\frac{2}{5}$ | 10 |

**Metzen**, in Bayern und Oeſtreich, aber an einzelnen Orten verſchieden.

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Scheffel. | Preuß. Metze. | Wiener Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bayern** (Reichsmetze von 2 Viertel oder 4 halbe Viertel oder 8 Maßl oder 16 halbe Maßl oder 32 Dreißiger oder 34⅔ Meßkannen. Sechs Metzen ein Bayeriſcher Scheffel.) | 1868¼ | 37 | — | 10⅘ | — | 77⅛ |
| **In Wien** (der Metzen 2 halbe oder 4 Viertel oder 16 Maßl oder 32 Halbmaßl oder 64 Futtermaßl oder 128 Becher oder 1024 Getraideprobmetzen oder 4096 zweiunddreißigſtel Becher. | 3100⅓ | 61½ | $1\frac{9}{10}$ | 1 | — | — |

**Millilitre**, in Frankreich, als 10ter Theil eines Centilitre oder $\frac{1}{100}$ Decilitre oder $\frac{1}{1000}$ Litre = $\frac{1}{20}$ Pariſer Cubiczoll oder 86⅖ Cubiclinien = $\frac{3}{10000}$ preuß. Metze = $\frac{1}{5000}$ Wiener Becher.

**Myrialitre**, in Frankreich, von 10 Kilolitre oder 100 Hektolitre oder 1000 Decalitre oder 10,000 Litre = 504,124 Pariſer Cubiczoll = 7 Wiſpel 13⅞ Scheffel preuß. = 162 Metzen 18 Becher Wiener Maaße.

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|
| **Scheffel.** | | | | |
| **Bayern** (6 Metzen oder 12 halbe oder 24 Viertel oder 48 Achtel oder 96 Mäßlein oder 192 Dreißiger.) | 11,209 | 222,2 | 64¾ | 463 |
| **Berlin und Preußen** (Reichsſcheffel von 4 Viertel oder 16 Metzen oder 64 Mäßchen.) | 2770¾ | 54,91 | 16 | $114\frac{7}{16}$ |
| **Braunſchweig** (10 Himten oder 40 Vierfaß oder 160 Becher.) | 15,650 | 310¼ | 80⅓ | 646 |
| **Bremen** (4 Viertel oder 16 Spint.) | 3585⅔ | 71,06 | $20\frac{7}{10}$ | $148\frac{1}{12}$ |
| **Cöthen** | 2670 | 52,91 | $15\frac{7}{10}$ | 110¼ |
| **Dresden** (4 Viertel oder 16 Metzen oder 64 Mäßchen.) | 5416 | 107⅓ | 31¼ | 223⅔ |

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|
| **Scheffel.** | | | | |
| **Hamburg** (2 Faß oder 4 Himten oder 16 Spint oder 64 große oder 128 kleine Maaß.) | 5312 | 105,26 | $30\frac{2}{3}$ | $219\frac{1}{3}$ |
| **Kiel** (4 Faß oder 16 Spint. Drei Scheffel 1 Tonne.) | 1992 | 39,48 | $11\frac{1}{2}$ | $82\frac{1}{4}$ |
| **Leipzig** wie Dresden. | | | | |
| **Mecklenburg** (4 Faß oder 16 Metzen oder Spint.) | $1960\frac{1}{2}$ | 38,85 | $11\frac{1}{3}$ | 81 |
| **Oldenburg** (16 Kannen oder 28 Pfund.) | 1123 | $22\frac{1}{4}$ | $6\frac{1}{2}$ | $46\frac{1}{3}$ |
| **Würtemberg** (Reichsſcheffel von 4 Simri oder 32 Vierling oder 256 Ecklein oder 1024 Viertelein.) | 8934 | 177,18 | $51\frac{1}{2}$ | $368\frac{9}{10}$ |
| **Weimar** (4 Viertel oder 6 Metzen oder 64 Mäßchen.) | 3880 | 76,89 | $22\frac{2}{5}$ | $160\frac{2}{9}$ |

**Seſter** (Sechter, Siſter, Vierling). Im Großherzogthum **Baden**. Das Malter zu 10 und der Zuber zu 100 Seſter. Ein Seſter 10 Meßle oder 100 Becher = $756\frac{3}{16}$ Pariſ. Cubiczoll = 15 Litres = $4\frac{1}{3}$ preuß. Metze = $31\frac{2}{9}$ Wiener Becher.

In **Frankfurt a. M.** machen 2 Sechter eine Metze, 4 einen Simmer und 16 ein Malter; der Sechter hat 4 Geſcheid oder 16 Mäßchen oder 64 Schrott, und iſt $361\frac{1}{2}$ Pariſ. Cubiczoll groß = $7\frac{1}{6}$ Litres = $2\frac{1}{11}$ preuß. Metze = 15 Wiener Becher.

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Scheffel. | Preuß. Metze. | Wiener Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Simmer.** | | | | | | |
| **Darmſtadt** (nach dem Reichsmaaß der Simmer 4 Kumpf oder 16 Geſcheid oder 64 Mäßchen. 4 Simmer ſind 1 Malter. | $1613\frac{1}{4}$ | 32 | — | $9\frac{1}{3}$ | — | $66\frac{2}{5}$ |
| **Frankfurt a. M.** (das Simmer 2 Meſten oder 4 Sechter oder 16 Geſcheid oder 64 Mäßchen oder 256 Schrott. 4 Simmer ſind 1 Malter. | 1446 | $28\frac{2}{3}$ | — | $8\frac{1}{3}$ | — | $59\frac{7}{10}$ |
| **Nürnberg** (das Simmer 2 Malter oder 16 Getraidemetzen.) | $16,273\frac{4}{9}$ | $322\frac{1}{2}$ | 5 | 14 | 5 | 31 |

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Scheffel. | Preuß. Metze. | Wiener Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Simmer.** | | | | | | |
| **Rheinbayern** (das Simmer 4 Vierling; zwei Simmer ſind ein Viernſel und 8 ein Hektolitre.) | $630\frac{1}{6}$ | $12\frac{1}{2}$ | — | $3\frac{2}{3}$ | — | 26 |
| **Würtemberg** (das Simmer 4 Vierling oder 32 Ecklein oder 128 Viertelein. 8 Simmer ſind ein Scheffel.) | $1116\frac{4}{5}$ | $21\frac{9}{10}$ | — | $6\frac{9}{20}$ | — | $45\frac{1}{10}$ |

**Spint.** In **Bremen** machen 4 Spint ein Viertel, 16 ein Scheffel, 160 ein Quart und 640 eine Laſt. Ein Spint iſt $224\frac{1}{10}$ Pariſer Cubiczoll groß = $4\frac{4}{9}$ Litres = $1\frac{3}{10}$ preuß. Metze = $8\frac{1}{5}$ Wiener Becher.

In **Hamburg** machen 4 Spint einen Himten, 8 ein Faß und 16 einen Scheffel. Das Spint hat 4 große und 8 kleine Maß; an Größe $344\frac{1}{2}$ Pariſer Cubiczoll = $6\frac{7}{8}$ Litres = 2 preußiſchen Metzen = $14\frac{2}{9}$ Wiener Becher.

In **Lübeck** machen 4 Spint einen Haufen, 8 einen Scheffel, 160 einen Wispel. Ein Spint hat 392 Pariſer Cubiczoll = $7\frac{7}{9}$ Litres = $2\frac{1}{4}$ preuß. Metze = $16\frac{1}{5}$ Wiener Becher.

**Tonne,** in **Kiel** zu 3 Scheffeln = 5976 Pariſer Cubiczoll = 2 Scheffel $2\frac{1}{2}$ Metze preuß. = 1 Metze $118\frac{3}{4}$ Wiener Becher.

In **Lübeck** kommen 3 Tonnen zu einem Drömt und 24 zu einer Laſt. Zur Tonne gehören 4 Scheffel oder 16 Faß. Die Tonne hat 6736 Pariſer Cubiczoll = $153\frac{3}{10}$ Litres = 2 Scheffel $12\frac{2}{3}$ Metze preuß. = 2 Metzen $63\frac{2}{5}$ Becher Wiener Maaß.

In **Oldenburg** kommen $1\frac{1}{2}$ Tonne zu einem Malter und 18 Tonnen zu einer Laſt. Eine Tonne hat 8 Scheffel = 8824 Pariſer Cubiczoll = $174\frac{8}{9}$ Litres = 3 Scheffel 3 Metzen preuß. = 2 Metzen $108\frac{1}{3}$ Becher Wiener Maaß.

In **Schleswig** hat die Tonne von $1\frac{3}{7}$ Scheffel 7038 Pariſ. Cubiczoll = $135\frac{1}{2}$ Litres = 2 Scheffel $8\frac{2}{3}$ Metzen preuß. = 2 Metzen $34\frac{3}{5}$ Becher Wiener Maaß.

**Vierfaß.** In **Braunſchweig** gehören zum Himten 4, zum Scheffel 40 und zum Wispel 160 Vierfaß, derer eines 4 Becher enthält und $391\frac{1}{4}$ Pariſ. Cubiczoll groß iſt = $7\frac{3}{4}$ Litres = $2\frac{1}{4}$ preuß. Metze = $16\frac{1}{6}$ Wiener Becher.

**Vierling.** Im Königreich **Würtemberg** gehen 4 auf einen Simri und 32 auf einen Scheffel. Der Vierling hat 8 Ecklein oder 32 Viertlein, iſt $279\frac{1}{5}$ Pariſ. Cubiczoll groß = $5\frac{11}{20}$ Litres

$= 1\frac{3}{5}$ preuß. Metze $= 11\frac{6}{11}$ Wiener Becher. (Sehr verſchieden in der Schweiz).

**Viernling.** In Rheinbayern machen 4 einen Simmer, 8 ein Viernſel und 32 ein Hektolitre. Der Viernling $= 157\frac{6}{11}$ Pariſer Cubiczoll $= 3\frac{1}{8}$ Litres $= \frac{9}{10}$ preuß. Metze $= 6\frac{1}{2}$ Wiener Becher.

**Viernſel.** In Baden, 4 Viernſel zu einem Malter, und das Viernſel hat 2 Simmer oder 4 Kümpfe oder 8 Immel $= 1403$ Pariſer Cubiczoll $= 27\frac{4}{5}$ Litres $= 8\frac{1}{10}$ preuß. Metze $= 58$ Wiener Becher.

In Rheinbayern das Viernſel $\frac{1}{4}$ Hektolitre oder 2 Simmer oder 8 Viernling $= 1260\frac{3}{10}$ Pariſer Cubiczoll $= 25$ Litres $= 7\frac{7}{25}$ preuß. Metze $= 42$ Wiener Becher.

In Wiesbaden das Malter 4 Viernſel und das Viernſel 4 Kümpfe oder 16 Geſcheid $= 1378\frac{2}{3}$ Pariſ. Cubiczoll $= 27\frac{8}{25}$ Litres $= 8$ preuß. Metzen $= 56\frac{9}{10}$ Wiener Becher.

| | Pariſer Cubiczoll. | Litres. | Preuß. Scheffel. | Preuß. Metze. | Wiener Metze. | Wiener Becher. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Viertel.** | | | | | | |
| Bayern (2 Achtel oder 8 Mäßl. 4 Viertel machen 1 Metze, 24 ein Scheffel.) | 467 | $9\frac{1}{4}$ | — | $2\frac{7}{10}$ | — | $19\frac{2}{7}$ |
| Bremen (4 Spint. 4 Viertel ſind ein Scheffel, 40 ein Quart und 160 eine Laſt.) | $896\frac{2}{5}$ | $17\frac{7}{9}$ | — | $5\frac{3}{16}$ | — | 37 |
| Caſſel (in Churheſſen.) | 8085 | $160\frac{1}{5}$ | 2 | $14\frac{7}{10}$ | 2 | $77\frac{1}{8}$ |
| Dresden (das Viertel 4 Metzen oder 16 Mäßchen. Vier Viertel ſind ein Scheffel, 48 ein Malter und 96 ein Wispel.) | 1354 | $26\frac{3}{4}$ | — | $7\frac{11}{13}$ | — | $55\frac{9}{10}$ |
| Weimar (¼ Scheffel oder 4 Metzen oder 16 Maaß.) | 790 | $19\frac{2}{9}$ | — | $5\frac{3}{5}$ | — | 40 |
| Wien (¼ Metzen oder 2 Maßl oder 8 Halbmaßl oder 16 Futtermaßl oder 32 Becher.) | 775 | $15\frac{3}{8}$ | — | $4\frac{12}{25}$ | — | 32 |

**Viertlein.** In Würtemberg machen 4 Viertlein ein Ecklein, 32 einen Vierling, 128 einen Simri oder 1024 einen Scheffel. Das Viertlein $= 8\frac{3}{4}$ Pariſer Cubiczoll $= \frac{2}{11}$ Litre $= \frac{1}{20}$ preuß. Metze $= \frac{3}{8}$ Wiener Becher.

Wispel (Winspel). In Braunſchweig auf den Wispel 4 Scheffel oder 40 Himten oder 160 Bierfaß oder 640 Becher. Der Wispel = 62,600 Pariſer Cubiczoll = $1241\frac{7}{10}$ Litres = 22 Scheffel $9\frac{1}{2}$ Metze preuß. = 20 Metzen $24\frac{1}{3}$ Becher Wiener Maaß.

In Hamburg 10 Scheffel oder $\frac{1}{3}$ Laſt von 20 Faß oder 40 Himten oder 160 Spint = 53,120 Pariſer Cubiczoll = $1052\frac{3}{5}$ Litres = 19 Scheffel 3 Metzen preuß. = 17 Metzen 117 Becher Wiener Maaß.

Hannover. $1\frac{1}{2}$ Wispel auf ein Fuder, und 2 Wispel machen eine Laſt. Ein Wispel enthält 8 Malter oder 48 Himten = 75,264 Pariſ. Cubiczoll = 1493 Litres = 1 Winspel 3 Scheffel $2\frac{3}{5}$ Metze preuß. = 24 Metzen $3\frac{9}{11}$ Becher Wiener Maaß.

In Lüneburg ein Winspel 20 Scheffel oder 40 Himten oder 160 Spint = 62,720 Pariſ. Cubiczoll = $1244\frac{1}{7}$ Litres = 22 Scheffel $10\frac{1}{6}$ Metzen preuß. = 20 Metzen $29\frac{4}{9}$ Becher Wiener Maaß.

Im preuß. Staate ein Winspel 2 Malter oder 24 Scheffel oder 96 Viertel oder 384 Metzen oder 1536 Mäßchen = $66,497\frac{3}{4}$ Pariſer Cubiczoll = 1319 Litres = 24 Scheffel preuß. = $56\frac{7}{8}$ Becher Wiener Maaß.

Im Königreich Sachſen ein Winspel 2 Malter oder 24 Scheffel oder 96 Viertel oder 384 Metzen oder 1536 Mäßchen = 129,984 Pariſer Cubiczoll = $2578\frac{1}{3}$ Litres = 1 Winspel 22 Scheffel $14\frac{3}{5}$ Metze preuß. = 41 Metzen 118 Becher Wiener Maaß.

Zuber. Im Großherzogthum Baden hat ein Zuber 10 Malter oder 100 Seſter oder 1000 Meßlein oder 10,000 Becher. Der Zuber = $75,618\frac{8}{9}$ Pariſ. Cubiczoll = 1500 Litres = 1 Winspel $3\frac{1}{4}$ Scheffel preuß. = 24 Metzen 50 Becher Wiener Maaß.

**Hohlpils**, Fistolina. Eine Gattung der Schleierpilſe, von der Ordnung der Hutpilſe. Schleier durch Faſern mit dem Fruchtboden verbunden, erſt warzig. Die Warzen erſt mit keulenförmigen Flecken bezogen; Röhrchen walzenförmig, früher geſchloſſen, dann offen, innen mit den kleinen Schläuchen. Hut fleiſchig, deutlich, getheilt, ſitzend oder falſch geſtielt; Wulſt fehlend; Keime ſchwarzbraun.

Art: Leber-Hohlpils, F. hepatica. Geſtalt verſchieden; Subſtanz dick, weich, ſchmierig, mit dünnen Faſern durchwebt. Hut blutroth, dann rothbraun mit Wärzchen beſetzt; Beſonders an Eichen; eßbar. (Kryptogame.)

**Hohlſchuppe** oder **Gewölbe**, Fornix, an einblätterigen Blumenkronen ſchuppenartige Fortſätze am Rande des Einganges der

Röhre, wodurch der Eingang verſchloſſen iſt und wovon die Staubfäden wie mit einem Gewölbe bedeckt ſind. (Botaniſche Terminologie.)

**Hohlſchwammflechte**, Cenomyce. Laub kruſtenknorpelartig, blätterig, zerſchlitzt, faſt ziegeldachartig, frei ſelten, angewachſen, einförmig oder fehlend. — Stiele faſt hohl, mit oder ohne Fruchthälter.

Fruchthälter kreisförmig, ungerandet, wölbig, köpfenförmig, unten aufgeblaſen, oft hohl, im Umfange auf dem Laube oder auf den Spitzen der Stiele ſitzend. Keimblättchen den Fruchthälter oben deckend, dicklich, gefärbt, innen ausgehöhlt, am Rande zurückgeſchlagen, unten mit Laubflecken umgeben.

1. Art: Trauben-Hohlſchwammflechte, C. botrytis. Laub blätterig, die Lappen klein, gekerbt, kraus, Stiele weißlich, fernig, etwas getheilt; Aeſtchen vom Gipfel; Fruchthälter etwas ſchildförmig, einfach. An faulen Baumſtämmen.

2. Art: Gekerbte H., C. crenulata. Sehr zartpulverig, ſchwefelgelb; Stiele lang, walzenförmig, bechertragend; Becher etwas gewinkelt, am Rande gekerbt, aufrecht; Köpfchen ſitzend und geſtielt, ſcharlachroth; unfruchtbare Stiele mit undeutlichen Bechern. An altem Holze.

3. Art: Zarte H., C. delicata. Laub erſt weißgrün; Lappen klein, ausgefreſſen geſchlitzt, ziegeldachartig, zuletzt faſt verſchwindend oder fernig beſtäubt; Stiele glatt, nackt, fernig, blaß, an der Spitze faſt getheilt; Aeſte ſehr kurz; Fruchthälter zuſammengeknault, braunſchwarz. An Baumrinden.

4. Art: Blatt-H., C. epiphyllum. Laub eingeſchnitten, geſchlitzt, gekerbt, oben braungrün, unten beſtäubt, weiß; Fruchthälter ſtiellos, faſt am Rande, jung klein, kreiſelförmig, einfach, braun, alt gewölbt, zuſammengeknault, unregelmäßig, oft von der Größe der Lappen und faſt ſchwarz. An faulen Baumſtämmen.

5. Art: Vieläſtige H., C. gonorega. Laublappen klein, ziegeldachartig; Stiele ziemlich kurz, ſcharf gezähnelt, bleibend; Fruchthälter ſehr klein, braunſchwarz. An faulen Bäumen.

6. Art: Magere H., C. macilenta. Warzig-pulverig, grauweiß; Stiele dünn, oben etwas äſtig, ſehr ſelten bechertragend; Becher enge, geſtrahlt; Zöpfchen einfach und geknault, ſcharlachroth; die unfruchtbaren Stiele pfriemenförmig, äſtig, öfter bauchig. An altem und faulem Holze.

7. Art: Gefingerte H., C. digitata. Pulverig, grünlichgelblich-weiß oder aſchgrau; Blättchen des Laubes ausgebreitet, ausgeſchweift-fernig, unten pulverig; Stiele walzenförmig, becher-

tragend; Becher etwas verengt, am Rande etwas eingekrümmt, ſproſſend; die Sproſſen ſehr ungeſtaltig; Köpfchen ſcharlachroth. An faulem Holze und Baumwurzeln.

8. Art: Zwerchfell-H., C. pleurota. Pulverig, grünlich-weiß; Stiele verkehrt-kegelförmig, bechertragend; Becher erweitert, etwas grubig-rippig, am Rande ungleich zurückgebogen; Köpfchen etwas geſtielt, ſcharlachroth. An altem Holze in Wäldern.

9. Art: Becher-H., C. pyxidata. Pulverig, grüngrau; Stiele faſt kreiſelförmig; die Becher am Rande ganz, gekerbt, etwas ſproſſend; Köpfchen einfach oder gehäuft, braun; viele bei einigen pfriemenförmig. Unter mehreren Geſtalten an alten Baumſtämmen. (Kryptogame.)

**Hohltaube**, Columba oenas, ſ. Taube.

**Hohlweide** (Sahlweide, Salix caprea).

**Höhlen des Thierkörpers.** Die oberſte iſt jene des Kopfes, welche von den Schädelknochen gebildet wird und das Gehirn enthält.

Die Bruſthöhle, gebildet durch die Bruſtwirbelbeine, Rippen und das Bruſtbein, enthält das Herz, die Lunge, den Magenſchlund und Bruſtadergang in der Art, daß ſie mit dem Rippenfelle ausgekleidet iſt, welches ſich umſchlägt und zwei Säcke bildet, wovon in jedem ein Lungenflügel iſt. Dieſe beiden Säcke berühren ſich zum Theile, zwiſchen ihnen aber liegen das Herz und an der Wirbelſäule die Luftröhre, der Magenſchlund, der Bruſtadergang und die Gefäße. Bei neugebornen Thieren liegt auch noch die ſpäter ganz verſchwindende Bruſtdrüſe in der Bruſthöhle. Unten wird dieſe Höhle durch das Zwerchfell geſchloſſen.

Die Unterleibshöhle, gebildet von den Lendenwirbelbeinen, den Beckenknochen und den Bauchwandungen, iſt mit dem Bauchfelle ausgekleidet. In der Bauchhöhle liegen Magen und Gedärme, Gekröſe, Leber, Milz, Nieren und Harnleiter, Harnblaſe, und bei weiblichen Thieren auch die Geſchlechtsorgane.

Dieſe Sonderung beſteht aber nur bei den Säugethieren, wogegen Vögel, Amphybien und Fiſche nur eine Leibeshöhle, ohne Zwerchfell, haben; die Lunge ſteigt weiter nach abwärts, ſowie auch bei Vögeln der Magen hinter dem Bruſtbeine liegt. (Anatomie.)

**Höhlung**, Cavitas, eine nicht mit Subſtanz ausgefüllte Stelle in irgend einem Pflanzengebilde. (Botaniſche Terminologie.)

**Hohlzahn**, Galeopsis. Kelch fünfzähnig, die Zähne faſt gleich, in eine Vorſte auslaufend; Krone kurz, röhrenförmig-lippig; Schlund offen, zu beiden Seiten ein hineinragender Zahn; Oberlippe gewölbt, etwas gekerbt; Unterlippe dreilappig, der mittlere ausgerandet; vier nackte Samen.

(Namenabſtammung von καλῆ, die Katze und ὄψις, das Geſicht. Lin. XVI, 1. Nat.-Ord. Labiatae.)

1. Art: Hanfartiger H., G. cannabina. Knoten des Stengels ſtruppig, oben ſtark verdickt; Blätter eiförmig, an beiden Enden verſchmälert, kerbig, geſägt, auf beiden Flächen mit angepreßten, ſteifen Haaren. (Krone dreimal ſo lange als der Kelch, der mittlere Lappen der Unterlippe breiter; Helm an der Spitze gezähnt, gelb, mit violetten Punkten. Sommergewächs; Blüthezeit Juli bis September; an Rainen und auf abgetriebenen Waldplätzen.

2. Art: Großblüthiger H., G. grandiflora. Knoten des Stengels gleich; Blätter ei-lancettförmig, wollig; Helm der Krone kerbig eingeſchnitten. (Sommergewächs; Blüthezeit und Standort wie bei der folgenden Art.)

3. Art: Schmalblätteriger H., G. ladanum. Knoten des Stengels gleich, weichhaarig; Blätter lancettförmig, geſägt, an der Oberfläche mit angepreßten Haaren, an der untern weichhaarig-wollig; Krone zwiefach, länger als der Kelch, der mittlere Lappen der Unterlippe am breiteſten; Helm undeutlich gekerbt. (Wurzeln faſerig; Stengel bis 1 Fuß hoch, ſtumpf vierkantig, ſehr äſtig, dicht mit weichen, zurückgeſchlagenen Haaren beſetzt und nach oben mit geſtielten Drüſen, Blüthenquirl an der Spitze des Stengels und der Aeſtchen; Kelche ſtruppig; Zipfel pfriemenförmig, mit Haaren und ſchwarzen, geſtielten Drüſen wimperig beſetzt; Kronen weichhaarig, violett purpurfarbig, an der Unterlippe mit dunkeln Flecken und Streifen. Sommergewächs; Blüthezeit Juli und Auguſt; Standort wie bei Nro. 1.

4. Art: Breitblätteriger H., G. tetrahit. Knoten des Stengels verdickt, ſteifhaarig; Blätter eiförmig, lancettlich, an beiden Enden verſchmälert, gekerbt-ſägig, behaart; Helm der Krone wenig gekerbt; Lappen der Unterlippe faſt gleich. (Stengel bis 2 Fuß hoch, äſtig; Blätter entgegengeſetzt, langgeſtielt; Quirl dicht, die obere genährt, faſt unterbrochen; Kelche kurz, aufgeblaſen, winkelig, ſteifhaarig; Kronen purpurroth, weichhaarig. Sommergewächs; Blüthezeit Juli und Auguſt; Standort wie bei Nro. 1. Varietäten: a) Feld-H., kleiner und ſtärker; Blätter an der Baſis weniger verſchmälert; Quirl vielblüthig; Kronen faſt zweimal ſo lang als der Kelch, purpurroth; b) Wald-H., größer und dünner; Blätter an der Baſis mehr verdünnt; Quirl wenigblüthig; Krone nur noch einmal ſo lang als der Kelch, dünner, weißlich.

**Holdächſel**, ein Werkzeug zum Glattzurichten und Aushöhlen der Hölzer. Es beſteht aus einer Hacke mit ſchwach bogenförmig

48*

nach hinten gekrümmten Blatte, und die Schneide hat eine halbmondförmige Ausbiegung. (Forſttechnologie.)

**Holderhetteln** (wolliger Schneeball, Viburnum lantana).

**Holdernetteln** (wolliger Schneeball, Viburnum lantana).

**Holderroſe** (gemeiner Schneeball, Viburnum opulus).

**Holländer** heißen Eichenklötze in Papiermühlen, welche gerade und 15—18 Fuß lang ſein müſſen.

**Holländerbaumwiden** werden von 16—18 Fuß langen und im Mittel 2 Zoll dicken Stangen der Fichten, Tannen, Eichen, Buchen, Birken, Hainbuchen, Eſchen, Kaſtanien und Haſeln genommen.

**Holländerholz**, ein für Deutſchlands Wälder wichtiger Handelsartikel, umfaßt im Ganzen nicht nur das Eichen- und Nadelholz zum Schiffbau, ſondern auch die Hölzer zum bürgerlichen Bauweſen, ſowie Schnittwaaren, welche von Holländer-Holzhändlern aufgekauft und zu Waſſer forttransportirt werden.

Das Marine-Schiffbau- oder Holländerholz beſteht in Eichen-, Buchen- und Tannenhölzern — zu den letzteren werden alle Nadelholzarten gezählt. — Das Eichenholz beſteht in Stammhölzern, die über 20 Fuß Länge haben; in Klotzhölzern unter 20 Fuß Länge und in Geſpaltenholz. Wenn das Stamm- und Klotzholz ſich nicht auf allen vier Seiten ſchnürt, ſo werden die Stücke Krümmer oder Krümmlinge genannt; wechſeln die Krümmungen mit einander ab, ſo heißen ſie S-Hölzer, und wenn die Krümmung einen Bogen macht, ſo ſind es C-Hölzer, bleibt aber an einem Stamme ein ſtarker Aſt ſtehen, ſo iſt das Holz ein Stiefel oder L-Holz. Die Buchenſchiffbauhölzer ſind Kielſtücke; die Tannenhölzer beſtehen in den Holländer-Tannen und dem Holländer-Gemeinholze.

### Holländer-Eichen-Schiffbauholz.

#### Gerade Hölzer.

Stämme:

Mühlachſen, 36 und mehr Fuß Länge und 36 Zoll Dicke in der Mitte.

Ganzer Baum, 30—40 Fuß Länge und 22—26 Zoll Dicke.

Halber Baum, 21—29 Fuß Länge und 22—26 Zoll Dicke.

Ruthen, 30—36 und mehr Fuß lang und 16—21 Zoll dick.

Halbe Ruthen, 16—24 Fuß lang und 12—17 Zoll dick, oder 25—36 und mehr Fuß lang und 12—15 Zoll dick.

Klötze:

Wagenſchußklotz, 16—20 Fuß lang und 18 und mehr Zoll dick.

Pfeifkloz, 12—15 Fuß lang und 16 und mehr Zoll dick.
Knappkloz, 8—11 Fuß lang und 14 und mehr Zoll dick.

Geſpaltenholz:

Geſpaltener Wagenſchuß, 14 Fuß lang, 14 Zoll dick und 24 Zoll breit.

Geſpalten Pfeifholz, 10 Fuß lang, 14 Zoll dick und 24 Zoll breit.

Geſpalten Knappholz, 8 Fuß lang, 14 Zoll dick und 24 Zoll breit.

Geſpaltener Ranze, 6 Fuß lang, 14 Zoll dick und 24 Zoll breit,

## Krumme Schiffbauhölzer.

Sie fallen immer unter eine der vorſtehend benannten Baum- und Klozhölzer und erhalten dieſelbe Benennung.

Buchen-Schiffbauhölzer.

Kielſtücke, Kielbuche, ganz geſunde und völlig fehlerfreie Buchen, die als abgebeilt, an 50 Fuß lang und mindeſtens 24 Zoll dick, allerwärts ſich ſchnüren.

Tannen-Schiffbauhölzer.

Effektive Tannen.

Siebziger, 72 Fuß lang und 16 Zoll dick, mit 18 Zoll am Ablaß.

Achtziger, 82 Fuß lang, mit 16—18 Zoll am Ablaß.

Neunziger, 92 Fuß lang, mit 16—18 Zoll am Ablaß.

Hunderter, 102 Fuß lang, mit 16—18 Zoll am Ablaß.

Hundert und Zehner, 112 Fuß lang, mit 16—18 Zoll am Ablaß.

Sechziger, 62—60 Fuß lang.

Meeshölzer und Meesbalken.

Siebziger Meesbalken, 72 Fuß lang, mit 13—15 Zoll am Ablaß.

Sechziger Meesbalken, 62 Fuß lang, mit 13—15 Zoll am Ablaß.

Mees-Siebziger, 72 Fuß lang, mit 12 Zoll am Ablaß.

Mees-Sechziger, 62 Fuß lang, mit 12 Zoll am Ablaß.

Holländer-Dickbalken, 44 Fuß lang, mit 16 Zoll am Ablaß.

Kreuzdickbalken, 44—50 Fuß lang, mit 14—15 Zoll am Ablaß.

## Holländer-Gemeinholz

Gemeiner Mees-Siebziger, 72 Fuß lang, mit 10—11¾ Zoll am Ablaß.

Gemeiner Siebziger, 72 Fuß lang, mit 10 Zoll am Ablaß.

Gemeiner Mees-Sechziger, 62 Fuß lang, mit 10—11¾ Zoll am Ablaß.

Gemeiner Sechziger, 57 Fuß lang, mit 9—10 Zoll am Ablaß.

Gemeiner Balken, 44 Fuß lang, mit 11—13 Zoll am Ablaß.

Gemeiner Fünfziger, 47 Fuß lang, mit 8—9 Zoll am Ablaß.
Gemeiner Vierziger, 37 Fuß lang, mit 6 Zoll am Ablaß.
Gemeiner Dreißiger, 27 Fuß lang, mit 5 Zoll am Ablaß.

Beim Ausgraben des Eichen-Marineholzes dient es als Zeichen, daß der Baum anbrüchig oder faul iſt, wenn zwiſchen den Wurzeln Höhlungen oder ſchwarze Holzerde ſich zeigen. Man muß ferner mit dem Rücken einer Art im ganzen Umfange herum an den Baum anſchlagen, um durch den hohlen Klang die Höhlungen zu entdecken; ebenſo dürfen keine Froſtriſſe und keine faulen Stellen in der Rinde vorhanden ſein und keine großen und glatt überwallten Knorren. Von verdorbenen Stämmen zeugen auch dürre und abgebrochene oder faule Aeſte am Gipfel.

Die Stämme müſſen ſo tief als möglich aus der Erde herausgehauen und dann noch genau abgeſehen werden. Hierauf werden Stamm und verwendbare Aeſte abgelängt, auch der Abſicht gemäß zerlegt und behauen, wobei geringen Fehlern noch nachgeholfen werden kann; was aber zu dem einen Sortiment nicht taugt, muß zu andern benützt werden. Meiſtens werden Bäume und Klötze acht-, ſelten nur vierkantig behauen; dieſe Bäume können aber auch geſchält und die Rinde benutzt werden, obgleich es meiſt räthlicher iſt, dieſes zu unterlaſſen. Nach dem Behauen bleiben dieſe Hölzer bis zur Abfuhr auf den Lagerhölzern im Walde, und werden auf den Blankſeiten, wovon die ſchönſte nach oben kömmt, bezeichnet.

Die Tannen-Schiffbau- und Gemeinhölzer (mit Einſchluß der andern Nadelholzarten) müſſen ebenfalls ohne Fehler ſein und ſich durchaus ſchnüren. Die gewöhnlichſten Holzarten ſind Weiß- und Rothtannen, Forlen und Lärchen. Der Handel ſelbſt bedingt die Nadelholzarten, weil dieſe Stämme beim Waſſertransporte die Träger für die Eichen ſind. Krümmungen dürfen an den Tannenhölzern durchaus nicht ſein oder höchſtens nur ganz unbedeutende. Die Stämme werden entrindet, was in der Saftzeit viel leichter geſchieht als außer dieſer; zwei entgegenliegende Seiten werden behauen und ſauber abgebeilt, die andern beiden bleiben in ihrer natürlichen Rundung. Als beſondere Bemerkung iſt beizufügen, daß Marinehölzer für Frankreich in den Waldungen vierkantig bebeilt werden, die für England aber in ihrer Rundung bleiben.

Die einzelnen Theile, aus denen ein Schiff beſteht, und die dazu nothwendigen Sortimente, gehören zum Artikel Schiffbau.

**Holländiſches Gewicht**, ſ. Gewicht.

**Hollunder**, Sambucus.

Gattungscharakter: Der ſehr klein bleibende Kelch fünftheilig. Die aus einem Blatte beſtehende Blumenbeere radförmig,

fünfſpaltig, die Lappen derſelben zurückgebogen. Der Staubweg fehlt, die drei Narben daher ſitzend. Die Frucht eine kugelrunde, einfächerige Beere mit 3 harten Samen.

Linné, V. Klaſſe, Pentandria, 3te Ordnung, Tryginia, mit 3 Staubfäden.

1. Art: Schwarzer Hollunder, S. nigra. Die ungepaart gefiederten, aus 7 eiförmigen Blättchen beſtehenden, lang zugeſpitzten, fein geſägten, auf den Adern fein behaarten, übelriechenden Blätter erſcheinen im April und fallen im Oktober. Die gelblichweiße Blüthe erſcheint auf den Spitzen der Zweige auf beſonderen Stielen, welche an einem allgemeinen befeſtigt ſind, afterſchirmförmig im Juni, und bringt eine Anfangs grüne, bei ihrer Reife im September ſchwarzrothe Beerenfrucht hervor, welche im ſaftigen Fleiſche 3 harte Nüßchen enthält. Der Samen fällt im Oktober mit den röthlichen Stielen ab und keimt im nächſten Sommer mit 2 eiförmigen Samenblättern. Eine ſehr ſchnellwüchſige Holzart, die zum Theile nur als Strauch, zum Theile aber auch als 18 Fuß hoher Baum erſcheint, umgeben von einer grauen Rinde mit tief eingeſchnittenen Narben. Die Wurzel dringt bis zu einer Tiefe von 5 Fuß in den Boden und verbreitet ſich in einem Umfange von 8—10 Fuß. Dieſe Holzpflanze wird beinahe in ganz Europa meiſtens nur einzeln und bis zum 57° N. B. vorzüglich in niedrigen Lagen und etwas feuchtem Boden, beſonders in der Nähe alter Gemäuer, angetroffen. Eigenthümlicher Forſtbetrieb derſelben findet nicht Statt, da ſie vielmehr nützlicheren Holzarten den Raum entzieht; um ſo häufiger findet ſie ſich in Gartenanlagen und gewährt Nutzen durch die Heilkraft ihrer Beeren und Blüthen.

2. Art: Bergtrauben-Hollunder, S. racemosa. Die ungepaarten, gefiederten, lancettförmigen, grob geſägten, glatten, gewöhnlich aus 5, ſelten aus 3 und 7 Blättchen beſtehenden Blätter erſcheinen im April und fallen im Oktober. Die in ovalen Büſcheln ſtehende weiße Blüthe zeigt ſich im Mai und in warmen Herbſten nicht ſelten zum zweitenmale. Die Frucht, eine ſcharlachrothe Beere, reift im Juli und keimt gewöhnlich zuerſt im zweiten Frühling. In den meiſten hohen und rauhen Gebirgswaldungen Deutſchlands, namentlich an dürren, nackten Bergwänden, beſonders in ſteinigem Boden; läßt ſich durch Samen, Ableger und Stecklinge fortpflanzen; in forſtlicher Hinſicht ſo unwichtig, daß er mehr zu den ſchädlichen als zu den nützlichen Holzarten gezählt zu werden verdient.

Varietäten: a) Sambucus nigra laciniata, peterſilienblätteriger Hollunder; b) ſchwarzer Hollunder mit grünen Beeren; c) ſchwar-

zer Hollunder mit weißen Beeren; d) ſchwarzer Hollunder mit rothen Beeren; e) ſchwarzer Hollunder mit bunten Blättern. (Dendrologie.)

**Hollunder-Blattlaus**, ſ. Blattlaus.

**Hollunder-Nachtfalter** (Hollunder-Spanner, Phalaena geometra sambucaria).

**Hollunderſpanner**, Phalaena geometra sambucaria. Nachtſchmetterling von der Abtheilung der Spanner. Schwefelgelb; eckige Flügel, die vordern mit zwei bräunlichen Querſtrichen, auf den hintern ein ſchwärzlicher Punkt und zwei derlei am Innenwinkel.

Taſter des Männchens gekammt; Flügel mit feinen olivenbraunen Strichen beſprengt; vordere ſichelförmig zugeſpitzt, mit zwei olivenbraunen Querſtrichen, auf den hintern einer von derſelben Farbe in der Mitte, an der Spitze zwei kleine, ſchwarze Mondflecken, mit orangegelbem Saume. Länge 10—12 L. und 2 bis 2½ Zoll breit.

Raupe 2½ Zoll lang, mit kleinem dreieckigem Kopfe; ungleiche Ringe und auf dem 6., 7. und 8. an jeder Seite ein Höcker; Farbe heller oder dunkler röthlich, gelbbraun oder grau, mit mehrern dunkelbraunen Längsſtreifen. Puppe ſchlank, hinten zugeſpitzt, rothbraun und mit mehrern dunkelbraunen und grauen Flecken; Geſpinnſt frei an Zweigen.

Die Raupen im Auguſt auf Linden, Weiden, Obſtbäumen, dem Hollunderſtrauche, Roſen und Heckenkirſchen, ſo wie auch krautartigen Gewächſen.

Der Schmetterling im Junius und Julius an Hecken; das Weibchen legt an die Unterſeite der Blätter bis 150 eirunde, zwölfrippige Eier.

Verſchiedene Namen: Hollundernachtfalter, gelbliche Fliedermotte, ſchwefelgelbe Schwanzphaläne, großer Citronenſpanner, Spitzſchwanz, Schwanzmeſſer, Schwanzeck, Oranienſpitze, Wildfang. (Entomologie.)

**Hollunderſtrauch** (Sambucus nigra).

**Höllende** oder **Zopfende** iſt das obere oder Gipfelende eines Stammes. (Forſtkunſtſprache.)

**Höllreich**, gleichbedeutend mit Gipfelreich. (Forſtkunſtſprache.)

**Holm** kommen bei Schleußen auf die Griesſäulen der Fachbäume und werden aus 15—16 Zoll ſtarkem Holze zugerichtet.

**Holosericeus**, ſammetartig, eine durch das Getaſte wahrnehmbare Eigenſchaft der Pflanzen, welche durch kurze, aber weiche und etwas dichtſtehende Haare entſteht. (Botaniſche Terminologie.)

**Holſt** (gemeine Hülſen, Ilex aquifolium).

**Holſter** (Hainbuche, Carpinus betulus).

**Holtuckbeerbaum** (gemeiner Birnbaum, **Pyrus communis**).

**Holz**, Lignum, an Bäumen und Sträuchen die ganze Maſſe aller um die Markachſe liegenden Schichten, bis auf den Baſt.

An dem ganzen Körper — Holzkörper — laſſen ſich nach abgenommener Rinde und Baſt von der Längenachſe aus im Halbmeſſer wahrnehmen: Die Markröhre oder die noch von der krautartigen Beſchaffenheit herſtammenden und abgeſtorbenen Zellen; durch die verſchiedentlich weite Markröhre geht der Längendurchmeſſer des Stammes, Aſtes oder Triebes. Um die Markröhre liegt der Kern — als das älteſte Holz — er iſt am härteſten und durch eine dunklere Farbe immer deutlich erkennbar. Den Kern umgeben die Holzlagen, verſchieden an Zahl, je nach dem Alter des Baumes, wodurch auch der größere oder kleinere Querdurchmeſſer des Baumes oder Aſtes gegeben iſt. Die äußerſten und noch nicht ganz erhärteten Holzlagen heißen Splint; ſie umſchließt der Baſt, auf welchem die Rinde liegt.

Das Holz legt ſich in concentriſchen Kreiſen um, vergrößert die Maſſe, und zwar jährlich eine neue Lage, wodurch das Alter eines Baumes durch das Abzählen dieſer Schichten — Jahresringe — beſtimmt werden kann. Ausnahmsweiſe entſtehen jährlich zwei Ringe, liegen aber dann ſehr nahe aufeinander. Eigentlich die Umgrenzung der jährlichen Holzlage macht ſich als ein Kreis oder Ring bemerklich, und zwiſchen je zweien Ringen beſteht eine verſchieden breite Fläche aus Faſerbündeln. Nach der Längenachſe zu liegen die Holzringe näher beiſammen und werden nach dem Umfange zu immer breiter.

Das Gefüge des Holzes iſt faſerig, beſtehend aus Gefäßen und Zellgeweben, angefüllt mit Saft; die Faſern ſind gröber oder feiner. Der bemerkliche Kreis ſelbſt oder die Grenze einer Jahreslage zeigt immer die meiſte Härte. Vom Kerne aus gehen in Radien Holzbündel nach dem Umfange hin und werden immer wieder zwiſchen zweien Jahreslagen von feinern, weniger bemerklichen concentriſchen Kreiſen durchſchnitten, ſowie auch wieder feinere Radien zwiſchen den ſtärkeren ſind. Durch dieſe Textur entſtehen am Querdurchſchnitte einer jeden Baumart eigenthümliche Figuren, welche zu wiſſenſchaftlichen Merkmalen dienen können.

Die Entſtehung des Holzes und das Wachsthum gehören in die Phyſiologie; die chemiſchen Beſtandtheile, die Wachsthumsgeſetze, phyſikaliſchen Eigenſchaften, Krankheiten und Verwendbarkeit bilden für ſich beſtehende Artikel. (Naturgeſchichte.)

**Holzanbau**, ſ. Holzſaat und Holzpflanzung.

**Holzapfel**, gemeiner Apfelbaum, **Pyrus malus**.

**Holzarbeit** heißt, den Hühnerhund dahin abrichten, daß er in Wald und Gebüſch Haſen, Hühner und Waldſchnepfen ſucht.

Nachdem die Felddreſſur vorüber iſt, geht man mit dem Hunde zu Holz und in Erlen- und Weidengebüſch. Der Jäger muß den Hund ſtets unter Augen behalten und ihn vorzüglich zum Kurzſuchen gewöhnen. Man ruft dem Hunde immer ſachte! oder herum! zu und ſucht ihn dadurch in der Nähe zu halten. Wendet ſich der Hund nach einer Seite, ſo geht auch der Jäger auf die entgegengeſetzte und wendet nach Bedürfniß auch das Korallenhalsband an. Das Uebrige iſt von der Felddreſſur nicht verſchieden. (Jagd.)

**Holzaufarbeiten** begreift in ſich alle diejenigen Arbeiten, welche für eine Holzart und Sortiment im Walde in Abſicht liegen, daher das Ausäſten, Ablängen, Zerlegen, Bewaldrechten, Beſchlagen, Bebeilen des Bau-, Werk- und Schirr-, dann das Spalten und Aufmachen des Brennholzes, ſo wie das Zurichten der Reiſerbündel. Das Ausäſten geſchieht vor der Fällung am ſtehenden Baume, wenn Beſchädigung des Unterwuchſes beim Umfallen des Baumes zu befürchten iſt, oder auch, wenn ein zu Bauholz beſtimmter Baum ſtark ausgeſperrte Aeſte hat, und durch den Fall ſelbſt ein Sprung entſtehen könnte, wodurch der Stamm verdorben würde; außerdem werden die Bäume liegend ausgeäſtet. Uebrigens kömmt es beim Entäſten auch darauf an, ob Aeſte ſelbſt nach ihrer Geſtalt ein beſonderes Sortiment des Bau-, Werk- oder Nutzholzes liefern und es muß daher hierauf Rückſicht genommen werden. Dieſe Arbeit beim Ausäſten kann mit der Axt oder mit der Waldſäge vorgenmmen werden; man gebraucht dazu eine Axt mit einer etwas dickeren Schneide als die Schrotaxt. Entweder werden die Hauptäſte mit allem, was daran ſitzt, vom Stamme abgenommen und dann nach beſtehender Nutzungsabſicht damit weiter verfahren, oder es werden zuvor die Reiſer und Zweige abgehauen, dann die dünneren und endlich die Hauptäſte. Wird zum Abnehmen der Aeſte die Säge gebraucht, ſo iſt zweckmäßig, die Aeſte von außen nach dem Stamme zu in Stücken abzunehmen, weil dann die Arbeit mit mehr Sicherheit verrichtet werden kann. Die Aeſte müſſen ganz nahe am Stamme weggenommen und dann die Stelle geebnet werden, um dadurch die nachfolgenden Arbeiten zu erleichtern, und weil auch außerdem das Klafterholz ſich nicht gut zuſammenfügt, ſondern durch die Knorren Zwiſchenräume läßt und dadurch an Holzmaſſe verloren geht, auch die Scheiter unanſehnlich werden.

Unter Ablängen — dem Stamme oder überhaupt dem Holze eine beſtimmte Länge geben — wird gewöhnlich verſtanden, daß an gefällten Stämmen das Zopfende, und wenn ſie mit der Axt gefällt

wurden, auch das Stockende mit der Säge abgeſchnitten wird. Außerdem wird auch dem Stamm-, Klotz-, Nutz- und Werkholze durch das Ablängen eine beabſichtigte oder zuläſſige Länge gegeben; das Brennholz wird abgelängt, indem man Stämme und ſpaltbare Aeſte in ſolche Stücke zerſägt, wie die Scheitlänge des Klaftermaaßes es vorſchreibt; ebenſo müſſen die Knüppel die normale Länge erhalten.

Das Zurichten des Holzes betrifft das Bewaldrechten, Behauen, Beſchlagen, Bebeilen, Abbeilen u. ſ. w., ſo wie überhaupt jede im Walde ſelbſt vorzunehmende Vorbereitung.

Da nun beſonders für die Bau-, Werk- und Nutzhölzer nach den Sortimenten beſtimmte Maaßverhältniſſe und Eigenſchaften Erforderniß ſind, ſo iſt vor der Zurichtung eine aufmerkſame Unterſuchung nothwendig. Finden ſich an einem Stamme Spalten oder Riſſe, ſo kann er noch als Schneideholz benützt werden, wenn der Fehler von der Art iſt, daß die Säge durchgeführt werden kann; zeigt ſich beim Ablängen ein Fehler in der Längenachſe, ſo werden Stücke von 1—2 Fuß an der Länge abgenommen, bis der Fehler verſchwindet und dadurch noch ein Stamm von geringerem Werthe hergeſtellt; außerdem zerlegt man auch Stämme in mehre Klötze, was aber eine ſonſtige Verwendung nicht zuläßt, wird ins Brennholz geſchlagen; alles Schiffbauholz muß ſich auf zwei entgegengeſetzten Seiten ſchnüren.

Bei dem Bewaldrechten oder Waldrechten — das Recht, den Stämmen im Walde die erſte Vorbereitung zu geben — Erleichterung des Tranportes bezweckend, wird mit einem Beile an vier Seiten der Splint mit der Rinde abgehauen, dazwiſchen aber bleiben noch vier Rundkanten ſtehen — ſie bleiben baumkantig — übrigens wird damit ebenſo verfahren, wie beim vierkantigen Behauen. Zuweilen werden Stämme nur an zwei entgegengeſetzten Seiten behauen und bleiben außerdem in der Rinde, was vorzüglich mit Krummhölzern geſchieht, und oft werden die behauenen Seiten nicht mit dem Beile glatt gemacht, ſondern bleiben rauh, grobbeſchlagen, grobbewaldrechten auch rauhwerken oder abſchroppen.

Je nach der Beſtimmung der Rundhölzer und erforderlicher Vorbereitung wird auch die Rinde mit Beilen oder Schnitzmeſſern ſtellenweiſe abgenommen, oder ſie werden ganz entrindet. Zur Verhütung des Reißens der Stämme beim Austrocknen bleibt an beiden Enden ein 6—12 Zoll breiter Ring der Rinde ſtehen, oder es wird einem ganzen Stamme entlang die Rinde in mehren Zoll breiten Ringen abgenommen, und, um das Austrocknen zu bewirken, bei ſchwachen Stämmen und Stangen die Rinde abgereppelt, d. h. es wird mit Beil oder Schnitzer die Rinde ſtellenweiſe in Streifen

abgenommen, zwiſchen denen ſie eben ſo breit ſtehen bleibt; zum Flößen beſtimmte Langhölzer und Sägehölzer werden ganz entrindet; nachdem die Rinde abgenommen iſt, haben die Stämme ihre natürliche Rundung.

Behauene Stämme — vier-, ſechs- oder achtkantig — heißen Eckhölzer. Um den Stamm viereckig zu behauen, ſowohl in der Rinde oder nach deren Abnahme, wird er wagerecht auf Unterlaghölzer gebracht, und zwar ſo, daß die beiden ſich ſchnürenden Seiten, welche zuerſt behauen werden ſollen, nach rechts und links kommen. Der Stamm wird dann durch eingeſchlagene Klammern auf die Unterlagen befeſtigt, und mittelſt eingeſchlagener Bolzen an beiden Enden an jeder zu behauenden Seite oben die Schnur gezogen. Bedingt die Arbeit Genauigkeit, ſo zeichnet man nach dem Maaßverhältniſſe auf der Grundfläche des Stammes das Viereck auf. Der Anfang des Behauens wird damit gemacht, daß auf den zu behauenden Seiten, in der Entfernung von 2—3 Fuß, mit der Axt ſenkrechte Kerben bis an die Schnurlinie eingehauen werden, zwiſchen welchen dann das Holz mit einer Zimmeraxt hinweggenommen wird. Die dadurch entſtandene, rauhe oder abgeſchroppte Fläche wird mit dem Breitbeile glatt gemacht (abgebeilt), und nachdem zwei Seiten fertig ſind, der Stamm gewendet, um die andern beiden Seiten ebenfalls zuzurichten. Entweder können dabei vier gleich breite oder zwei ſchmälere Flächen entſtehen, im Behauen ſelbſt aber laſſen ſich geringe Biegungen des Stammes zur Regelmäßigkeit bringen und das Behauen kann entweder den Zweck haben, daß an den beiden Enden zwei gleich große Vierecke entſtehen, oder daß eines kleiner wird. Bei krummen Stämmen, welche ihre bogenförmige Geſtalt behalten ſollen, werden zuvor die beiden ſich ſchnürenden Seiten behauen.

Bei vielen Schiffsbauhölzern werden auch nur drei Seiten glatt behauen, die vierte oder Schleifſeite aber läßt man, des Transportes wegen, rauh. Um durch das vierkantige Behauen die Stämme nicht zu ſehr zu ſchwächen, geſchieht es bisweilen ſechs- oder achtkantig. Es werden zu dieſem Ende die Stämme zuerſt auf vier Seiten bewaldrechtet und dann noch die Rundkanten dazwiſchen behauen.

Ueber Aufhauen und Spalten des Brennholzes und Zurichten der Reiſerbündel u. ſ. w., ſ. Brennholz.

Die Brennhölzer werden mit der Säge nach der vorgeſchriebenen Scheitlänge durchgeſchrotet, dann mit der Spaltaxt und durch Eintreiben eiſerner und hölzerner Keile aufgeſpalten. Das Durchſchroten mit der Axt — ohnehin nicht mehr üblich — iſt als un-

wirthſchaftlich allgemein verworfen und nur ausnahmsweiſe unter beſondern Verhältniſſen in Gebirgen anwendbar. Nach Berechnungen beträgt der Holzverluſt durch den Abfall an Spänen beim Umſchroten mit der Axt, bei 3 Fuß langen Scheitern, faſt die zwölfte Klafter; bei 3½ Fuß langen Scheitern über die dreizehnte Klafter und bei 4 Fuß langem Scheitholze beiläufig die fünfzehnte Klafter der ganzen Holzmaſſe. Gewöhnlich werden Prügel von 1 oder 1½—3 Zoll Dicke, an manchen Orten auch bis an 5 Zoll Stärke beſonders in Klaftern geſetzt, ſtärkere dagegen entweder durchgeſpalten oder rund unter die Scheiter gebracht.

Die Bengel unter 1½ Zoll Stärke und die Reiſer werden in Wellen gebunden und mit Handbeilen und Hippen auf die gehörige Länge abgekürzt.

Die letzte Arbeit beſteht im Sprengen der Lagerklötze und Baumſtöcke mit Pulver, oder man gräbt die Wurzel mit Hauen aus der Erde, bringt ſie mit Hebeln heraus und ſucht ſie dann zu ſpalten; das Spanholz wird auf Haufen zuſammengebracht. Die Rodmaſchinen (ſ. d. A.) ſind wenig in Gebrauch. Das Aufarbeiten und Zurichten der verſchiedenen Sortimente des Bau-, Werk- und Nutzholzes gehört in die Forſt-Technologie und für die betreffenden Artikel. (Foſtnutzung.)

**Holzaufnehmen** hat die mehrfache Bedeutung von Abmeſſen, Abzählen, Abſtechen, Abpoſten, und bezieht ſich daher auf einen ganzen Holzbeſtand oder eine Waldfläche. (Forſtkunſtſprache.)

**Holzaufſetzen** geſchieht unter Ausſcheidung von Bau-, Werk-, Nutz- und Brennholz und ſpezieller noch von Sortimenten.

Das Langholz wird auf Unterlagen gelegt und die kleineren Sortimente des zugerichteten Werk- und Nutzholzes werden in Kreuzſtöße zur Abfuhr geſetzt, Stangen u. ſ. w. nach Länge und Dicke ſortirt und entweder in Bunde oder nach Stückzahl zuſammengeſetzt; aufgeſpaltenes Handwerksholz wird in Klaftern u. ſ. w. dicht zuſammengeſetzt; in Haufen von beſtimmter Größe kömmt das Stock- und Wurzelholz, nach Karren- oder Wagenlaſt; ebenſo die Abfälle.

Beim Brennholze ſchlagen die Holzhauer das aufgearbeitete Holz blos auf Rauchbeugen und die Knüppel und Reiſer beſonders; die Holzſetzer — Holzarcher — aber, klaftern es dann nach beſtehender Vorſchrift auf. Soweit es angeht, müſſen die Holzarten nach Art und Sortiment aufgeklaftert werden, und die Scheite und Bengel ſind gut in einander zu ſchichten, damit möglichſt wenig Zwiſchenräume bleiben, der Boden ſoll eine horizontale Ebene ſein, oder man füllt die Unebenheiten mit Erde oder Steinen aus. Werden mehrere Klafter in eine Beuge — Arche — geſchichtet, ſo wird die

Länge nach der Klafterzahl angeſchlagen, die Höhe aber nicht überſchritten. Die beiden Klafterſtücke, zwiſchen welche augeklaftert wird, werden von geraden, nicht unter zwei Zoll dicken Stangen genommen, unten zugeſpitzt und auf die vorgeſchriebene Entfernung von einander bis ein Fuß tief und einander gegenüberſtehend ſenkrecht in die Erde eingeſchlagen; in ſteinigem hartem Boden aber gebraucht man beſondere Stoßeiſen zum Vorſtoßen der Löcher. Von außen wird jedes Klafterſtück durch ein Holzſcheit geſtützt.

Beim Ineinanderſchichten der Bengel und Scheiter, welche gewöhnlich an einem Ende ſtärker ſind, iſt darauf Rückſicht zu nehmen, daß von einem Scheite das dicke Ende nach der vordern Seite der Klafter, vom andern Scheite dagegen nach der hintern Seite kommt, die ſcharfen Kanten der Scheiter werden übereinander geſchoben, nie dürfen aber die Scheiter ſo übereinander gelegt werden, daß Höhlungen entſtehen; knorrige Scheiter ſind unter das Knorrenholz zu ſetzen.

Nimmt man zum Stützen der Klafterſtickel keine Sprieſſcheiter, ſo werden anſtatt dieſer Einlegereiſer gebraucht, aus gabelig gewachſenen, halbzoll dicken Aeſten und ihrem Reis, womit die Klafterſtickel eingefaßt werden; iſt aber die Arche bis zur Hälfte geſetzt, ſo werden die Einlegereiſer mit Scheitern überſchichtet. Die Sprieſſcheiter werden dann ebenfalls wieder von den Klafterſtickeln weggenommen und in die Klafter geſchlagen. Durch die Einlegereiſer wird verhütet, daß die Klafterſtickel aus ihrer Richtung weichen, dagegen fangen ſie nach Wegnahme der Sprieſſcheiter zu wanken an. Um für das Einſchwinden und Zuſammenſetzen des Holzes ſchadlos zu halten, pflegt häufig eine Ueberlage oder ein Uebermaß gewährt zu werden, durch Erhöhung des Klafters um drei Zoll oder Vermehrung um eine Scheiterſchicht. Beim Aufſchichten der Holzarchen nur einen Klafterſtickel zu ſetzen, und anſtatt des andern einen ſtehenden Baum zu benützen — die Klafter anzulehnen — iſt nicht zweckmäßig, weil die Baumſtämme von unten nach oben an Dicke abnehmen, und dadurch das Holzmaß verliert, nebenbei auch die Bäume beſchädigt werden.

In Gebirgen muß das Holz ſehr oft an Abhängen aufgeklaftert werden; wird nun dabei das gewöhnliche Maaß beobachtet, ſo verliert der Empfänger an Holzmaſſe nach dem Verhältniſſe des Neigungswinkels vom Bergabhange, was dadurch ausgeglichen werden kann, daß die Arche um ſoviel höher geſetzt wird, als die Neigungslinie zur Horizontal-Ebene beträgt; anſtatt aber die Höhe zu vergrößern, kann die Ausgleichung auch nach der Klafterweite ge-

ſchehen; übrigens läßt ſich auch noch der Abzug arithmetiſch berechnen. (Forſtnutzung.)

**Holzauge**, Gemma foliifera, gleichbedeutend mit Holzknospe.

**Holz-Ausmeſſen**, die Maſſe beſtimmter Holzquantitäten oder auch einzelner Hölzer ermitteln. Beim Feuerholze iſt außer dem Abmeſſen nach Klaftern oder irgend einem andern eingeführten Maaße nichts weiter nothwendig, weil ſogar der hierauf berechnete cubiſche Inhalt ſchon bekannt iſt. Aufgeſpaltenes Handwerksholz (inſofern es darauf ankömmt, die Cubikmaſſe kennen zu lernen, was jedoch meiſtens nur ungefähr angeht) kann ebenfalls mit einem Klaftermaaße abgemeſſen werden. Langhölzer werden nach Länge und Dicke gemeſſen, dann nach dem Rundgehalte oder Beſchlage, und mit oder ohne Rindenabzug der Cubikinhalt berechnet. (Forſtnutzung.)

**Holz-Auszeichnen**, das zu fällende oder verabfolgbare Holz bezeichnen. (Forſtkunſtſprache.)

**Holz- und Fruchtbau**, im Wechſel mit einander oder Wechſelwirthſchaft iſt eine ſchon alte zweifache Nutzung des Waldbodens, wo auf einem abgeholzten Schlage einige Jahre nach einander Feldbau getrieben und dann wieder Holz erzogen wird. Dieſer, in manchen Gegenden längſt bekannte Bewirthſchaftung des Waldbodens ausgedehntere Einführung iſt in neueſter Zeit nicht mit Unrecht mehrfach angeregt worden. Die Vortheile beſtehen darin, daß durch den Ackerbau der Boden gereinigt und bearbeitet, daher zur Holzzucht vorbereitet wird; daß ferner dem Boden eine, wenn auch nur geringe, aber aus verſchiedenen Stoffen beſtehende Düngung zugeht, der Wechſel der Gewächſe dem Holzwuchſe gedeihlich wird, und beſonders, wenn wieder dieſelbe Holzart angebaut wird, ein Pachtgeld als Neben-Einnahme gezogen und zugleich Ackerfrüchte vom Waldboden gewonnen werden. Als Nachtheil läßt ſich nur bezeichnen, daß zu den Waldunkräutern auch noch jene des Ackers kommen, und ebenſowohl die Hauptnutzung hinausgeſchoben wird, als auch die Zwiſchennutzung um ſoviele Jahre verſpätet iſt, als der Waldboden als Acker benutzt wird, auch das Acker-Ungeziefer auf den Wald übergebracht wird. (Waldbau.)

**Holzbeſtandsregiſter**, das Verzeichniß der Waldflächen eines Waldes, geſondert nach den verſchiedenen darin in Beſtänden vorkommenden Holzarten, mit Charakteriſtik der Beſtandsgüte. Daſſelbe kann entweder ſo eingerichtet werden, daß man neben jeder Diſtrikts-Abtheilung und ihrer Flächengröße die Holzart, das Alter und die Beſtandsgüte oder „Beſchaffenheit des Beſtandes“ in ebenſovielen Spalten angibt — oder ſo, daß man für jede der vorkommenden

Holzarten und Holzartenmiſchungen, nach Umſtänden auch Betriebs- und Beſtandsarten beſondere Spalten zieht, in welche dann die correſpondirenden Flächengrößen eingetragen werden, durch deren Summirung man die Zuſammenſetzung des ganzen betreffenden Waldes aus Holzarten und Beſtänden verſchiedener Art erfährt. (Forſt-Einrichtung.)

**Holzbeugen** werden die Holzſtöße als regelmäßige Aufſchichtung des Brennholzes an Ablagerungsplätzen und in Magazinen genannt. Jede Beuge — die nicht in einzelnen und abgeſonderten Klaftern beſteht, ſondern eine ganze Linie bildet — muß an beiden Enden, größerer Feſtigkeit wegen, ſtarke Kreuzſtöße bekommen, und immer zwiſchen zwei Beugen ein Raum von mindeſtens zwei Fuß Breite für den Luftzug bleiben; wo aber nicht beſondere Hinderniſſe eintreten — ſind die Beugen in geraden Linien anzulegen. Die Beugen und Kreuzſtöße müſſen ſenkrecht ſtehen, und ſowohl vorn als hinten gleich hoch, auch mit Lagerſcheitern verſehen und mit Sprießen verwahrt werden, um das Zuſammenfallen zu verhüten, und die Scheiter möglichſt dicht geſetzt werden. Die Lagerſcheiter, jene nämlich, welche zur Grundlage unten auf die Erde der Länge nach gelegt werden, müſſen an ihren Köpfen dicht aneinander ſtoßen, und nach vorher geſpannter Schnur in zwei Parallel-Reihen auf ſolche Entfernungen von einander gelegt werden, daß die Breite dieſer Linien, einſchließlich der Dicke der Scheiter, ſoviel beträgt, als die Länge des daraufliegenden Holzes. Die Kreuzſtöße an den Ecken werden ſo gelegt, daß immer eine Lage Scheiter auf die andere kommt, und zwar die obere Lage quer mit der unteren. Dieſe Stöße müſſen beſonders von allen Seiten ſenkrecht ſtehen und die oberſte Scheiterlage ganz wagerecht liegen. Zwiſchen dieſe Kreuzſtöße wird dann das Scheiterholz aufgeklaftert. Anſtatt der Lagerſcheiter können auch Stangen gelegt werden. An manchen Orten iſt es üblich, in abgemeſſenen Entfernungen zwiſchen die Beugen immer zwei hintereinanderſtehende Stangen in die Erde zu ſtoßen, theils zur Unterſcheidung des Klaftermaaßes, theils um den Holzſtößen mehr Feſtigkeit zu geben. Bekommen die Beugen über ein Klafter Höhe, ſo werden während des Aufklafterns an mehrere Stellen Sprießhölzer geſetzt. Iſt eine Beuge 6 Fuß hoch, ſo wird die zweite auf gleiche Höhe angelegt. Die Sprießſcheiter kommen quer über den Zwiſchenraum, ſo daß jedes Scheit ſowohl auf der einen als auf der anderen Holzbeuge nach Verhältniß der Scheiterlänge 6—12 Zoll aufliegt. Das weitere Aufbeugen der Scheiter geſchieht auf dieſe Sprießen, welche daher für die nächſte Holzbeuge auf der entgegengeſetzten Seite angelegt werden müſſen.

Sind die Beugen bis zu zwei Fuß Höhe aufgeſchichtet, ſo wird, im Verbande mit der unteren Reihe, eine zweite Lage Sprießſcheiter angebracht, und bei nochmaliger Erhöhung um 1½ — 2 Fuß eine dritte Lage. Anſtatt der Kreuzſtöße können die Beugen auch an beiden Enden eingeſchlagen werden, was aber gewöhnlich nur bei Raubbeugen geſchieht, oder wenn das Holz nicht lange liegen bleibt. Um das Holzmeſſen zu erleichtern iſt vortheilhaft, die Beugen der Länge nach auf eine beſtimmte Klafterzahl anzulegen, ſo daß keine ungerade Fuße oder Zolle übrig bleiben. Zu dieſem Behufe ſchlägt man vor Anlegung der Beugen der Länge nach auf der Erde das Klaftermaß an. (Forſtnutzung.)

**Holzbibliotheken.** Man verſteht darunter Sammlungen von Holzarten in Form eines Buches, worin innen Blätter, Früchte, Samen u. ſ. w. in getrocknetem Zuſtande ſich befinden; ſiehe Literatur der Forſt- und Jagdkunde.

**Holzbirne** (gemeiner Birnbaum, Pyrus communis).

**Holzbohrer** (Weidenholzſpinner, Phalaena bombyx cossus.)

**Holzdieb** (Weidenholzſpinner, Phalaena bombyx cossus).

**Holzdiebſtahl.** Entwendung gefällten und aufgearbeiteten Holzes, beſonders aufgeklafterten Feuerholzes; er wird überall als gemeiner Diebſtahl den beſtehenden Geſetzen nach behandelt und beſtraft, und iſt daher peinlicher Natur und ein Criminal-Fall. (Forſtrecht.)

**Holzdreſſur der Hunde**, ſ. Dreſſur und Hund.

**Holzerndte**, ſ. v. a. Holzfällung.

**Holzeſſig**, eine mit Säuere imprägnirte Flüſſigkeit, welche als Produkt beim Verkohlen des Holzes in verſchloſſenen Räumen gewonnen wird; im rohen Zuſtande noch ein brenzliches Oel enthaltend, welches ihm eine Farbe, brenzlichen Geruch und Geſchmack und die Eigenſchaft ertheilt, organiſche Körper vor der Fäulniß zu bewahren. Er hat die Farbe des weißen Weines und ſetzt, wenn er 8—10 Tage ruhig ſtehen bleibt, einen ſchwärzlichen Theer ab, wodurch er beinahe farblos wird. Eine oft wiederholte Deſtillation reinigt ihn doch nie ganz von dem flüchtigen Oele; dieſe Reinigung geſchieht am beſten, wenn er zuerſt über Kohlenpulver diſtillirt und dieſes alsdann mit Braunſtein oder Schwefelſäuere oder mit beiden digerirt und dann wieder über Kohlenpulver diſtillirt wird, weil durch den Sauerſtoff und die Schwefelſäuere das brenzliche Oel in eine balſamähnliche Maſſe verwandelt und von den Kohlen leichter zurückgehalten wird.

Dieſer Holzeſſig wird ungereinigt in den Färbereien verwendet und kommt gereinigt dem beſten Weineſſig gleich. Die Kattundrucker

bereiten mittelſt deſſelben ſtatt des eſſigſauern Bleies ihr Eiſenwaſſer. Er iſt verwendbar für ſchwarzbraune und andere Farben, aber wegen ſeines Oeles und Weinſteines nicht für rothe und gelbe Farben tauglich. (Chemie.)

**Hölzerbeere** (Preußelbeere, Vaccinium vitis idea).

**Hölzerne Einwandungen** in Floßſtraßen, um die Floßwaſſer in einen Thalweg zu leiten, Seitenarme zu ſperren oder Ufereinbrüche zu decken, ſind von dreifacher Art.

Zu Blochwänden mit Eſeln dient beſchlagenes, 8—10zöll. oder auch rundes Bauholz. Die Eſel werden in die Wandbäume ſo aufgeplattet, daß die Köpfe vorſtehen, oder es kann dieſes auch mit halben oder ganzen Schwalbenſchwänzen geſchehen. Nachdem auf eine geebnete Sohle des Fluſſes die unterſte Baumlänge gelegt iſt, werden die Eſel eingelaſſen und angepfählt. Beſteht die Sohle aus Felſen oder Steinen, ſo können die Eſel auch befeſtigt werden, indem man ſie bloß mit Steinen oder Schutt hinterfängt. Auf ähnliche Art werden die folgenden Baumlängen aufgeſchichtet und feſtgemacht, die Verplattungen der Eſel aber verſchränkt, auch die Eſel ſchief abwärts geführt und, wo es dem Boden nach angeht, mit Pfählen hinterzogen. Iſt ſo die nothwendige Höhe erreicht, ſo wird der Zwiſchenraum dahinter ſchief abwärts mit Faſchinen und Schutt oder Steinen ausgefüllt.

Blochwände mit Pfählen ſetzen eine erdige Sohle des Flußbettes voraus, um die Pfähle hinlänglich einſchlagen zu können. Die Pfähle, welche der Holzwand die Haltung geben müſſen, ſind 6—8 Geviertzoll ſtark und werden am beſten aus Eichenholz zugerichtet, unten an den vier Seiten zugeſpitzt und nöthigen Falls mit Eiſen beſchuht. Werden die Wandhölzer mit zwei Pfählen in der Art feſtgemacht, daß dieſe nicht vorſtehen, ſo müſſen ſie von zwei entgegengeſetzen Seiten eingenuthet werden, die Wandhölzer aber bekommen Spunden, welche in die Nuthen eingeſchoben werden. Iſt die Erde locker, ſo iſt es am beſten, der ganzen Länge nach die Wand zu verbürſten.

Die Wandhölzer ſelbſt werden entweder von vierkantig beſchlagenen Stämmen oder von 3—6 Zoll dick geſchnittenen Flöcklingen genommen, und wenn die Pfähle an der Wand um ihre Dicke vorſtehen können, die Wandhölzer nur von hinten daran angelegt. Hinten muß die Wand der ganzen Länge nach ausgeſchüttet werden oder man legt Faſchinen und ſtampft dieſe mit Kies aus. Größere Haltbarkeit und Waſſerdichtigkeit wird bezweckt, wenn man die Fugen zwiſchen den Blochbäumen vor der Ausſchüttung mit Moos ausſchlägt.

Mit Krippen können Seitenarme der Floßſtraße geſchloſſen oder zu ſtark vertheilte Waſſer in den Floßweg gebracht werden. Man macht die Krippen aus zwei oder drei mit einander gleichlaufenden Wandungen und ſchüttet die Zwiſchenräume aus; die Wandungen aber, aus Streichfaſchinen mit Flechtgerten oder Teuchpfählen mit Kies, Wandhölzern mit Eſeln oder mit Pfählen. Bei Einwandungen mit Eſeln müſſen die Eſel von beiden Wänden gegen einander gerichtet werden, d. h. in dem Zwiſchenraume zwiſchen zwei Wänden, welcher dann ausgeſchüttet und bedeckt wird. Die Weite des gegenſeitigen Abſtandes zweier Wände richtet ſich nach dem Drucke des Waſſers, ohne jedoch dabei die doppelte Höhe der Krippe zu überſchreiten. Für vorſtehend bezeichnete Bauten genügt eine Höhe von 3—3½ Fuß. (Floßbauten.)

**Hölzerne Hauptſchwellungen** in Flößanſtalten ſind von Seitenſchwellungen wenig weſentlich verſchieden und kommen dabei die für Schwellungen überhaupt beſtehenden Regeln in Anwendung. (Floßweſen.)

**Holzfarbige Eulen**, eine Horde der Nachtfalter von der Abtheilung der Eulen, Noctua. Am Kopfe 2—4 ſchwarze Spitzen; zweitheiliger Rückenkamm, ſchmale Vorderflügel; an Farbe dem Holze des Faulbaums ähnlich. Es gehört dahin die Weißeichen-Eule, Phalaena noctua rhizolitha, ſ. d. Art. (Entomologie.)

**Holzfaſern.** Die Grundbildung der Pflanzen iſt nicht eine Faſer, wie bei den Thieren, ſondern eine Membrane, die ſich in der Folge erſt verändert und ihre Beſchaffenheit verliert. Man ſpricht aber von der reinen Holzfaſer, indem alle noch membranöſe und als auflöslich vorhandenen Beſtandtheile entfernt ſind, und bei Durchſchnitten von Holzſtücken werden die ſich darſtellenden Gefäße Faſern genannt und Längen-, Spiegel- und Markfaſern unterſchieden. (Pflanzen-Phyſiologie.)

**Holzfällen**, verſchieden nach Zeit und Fällungsart. Die eigentliche Fällungszeit des Holzes ſind der Wedel oder die Hartmonate, Dezember, Januar und Februar, auch noch der März, weil das im Winter gefällte Holz eine längere Dauer hat. Die bezeichnete Zeit zum Fällen gilt vorzüglich für die Bauhölzer.

Ausnahmen ſind bedingt durch ein ſehr rauhes Clima, daher durch ſehr ſchneereiche Winter, Nothfälle und Mangel an benöthigtem Holze und an Holzhauern, Nebennutzungs-Rückſichten u. ſ. w. Bauhölzer die ins Naſſe oder Feuchte kommen und Spalthölzer können zu jeder Jahreszeit gefällt werden. Das während dem Winter gefällte Holz verhält ſich zu dem in der Saftzeit gehauenen, wie älteres Holz zu jüngerem und das Phyſiologiſche des Baumlebens

dabei berückſichtigend, ergibt ſich, daß es mehr Holzmaſſe enthält, wegen Anlegung neuer Jahresringe und Verholzung älterer Splintſchichten; ebenſo wird auch das ältere Holz nach jeder jährlichen Periode der Volumenzunahme des Baumes härter, Umſtände, die ſchon genügen, um den Winter als die eigentliche Holzerndtezeit zu bezeichnen. Nebſt dem iſt die ungleich größere Säftenmaſſe zur Saftzeit auch weit dünnflüſſiger, im Winter dagegen mehr concentrirt; das Austrocknen des im Winter gefällten Holzes durch Verdunſtung der wäſſerigen Beſtandtheile unterliegt im Freien ſchon mehr Schwierigkeiten der niedrigern Lufttemperatur wegen, dann aber auch, weil die mehr concentrirte Säftenmaſſe in einer geringeren Quantität wäſſerigen Antheiles die ſchleimigen Beſtandtheile u. ſ. w. enthält und dadurch die Verdunſtung an und für ſich langſamer vor ſich geht.

Aus eben den Gründen aber kann auch das im Winter gefällte Holz im Austrocknen weniger reißen, und muß nach der Austrocknung mehr Brennſtoff enthalten als jenes, welches zur Saftzeit gehauen wurde, weil von einer gleichen Quantität derjenigen Saftbeſtandtheile, welche bei ihrer Verdichtung verbrennbar ſind, in der Verdunſtung beim Austrocknen mehr mit verflüchtigen, wenn ſie in einer größern Quantität wäſſerigen Antheiles der Säftenmaſſe ſich aufgelöſt befinden.

Empiriſch beſtehen hierüber folgende Regeln: Holz, welches im Winter gefällt wird, ſtockt nicht ſo leicht, wenn es in der Rinde längere Zeit im Walde liegen bleibt, trocknet aber ſchwerer und langſamer, reißt weniger beim Trocknen, wirft ſich aber ſpäter mehr; das Brennholz (wenn es nicht genugſam ausgetrocknet iſt) brennt weniger lebhaft.

Im Saft gehauenes Holz ſtockt in der Rinde bald, wird es aber bald davon befreit, ſo trocknet es übrigens unter günſtigen Umſtänden vollkommen, reißt mehr, wirft ſich aber ſpäter weniger; bald aufgeſpalten trocknet es leichter.

Eine beſondere Regel bezüglich des gefällten Holzes beſteht darin, die Bauhölzer vor der völligen Austrocknung nicht zu verarbeiten und zu verwenden, wenn ſie ins Trockne kommen; umgekehrt dagegen iſt zu verfahren, wenn Bauhölzer ins Naſſe verbraucht werden, oder wenn Hölzer zum Spalten beſtimmt ſind.

Aus dieſen Beobachtungen rückſichtlich der Verwendung erklären ſich manche der abweichenden Behauptungen über die Dauer des Holzes, ob es zur Saftzeit oder im Winter gefällt iſt. Der Behauptung, daß in der Saftzeit gefälltes Holz, wenn es bald entrindet oder beſchlagen und die Austrocknung begünſtigt wird, beſon-

ders die weichen Holzarten, an Dauer gewinnen, ſtehen erhebliche Gründe entgegen, denn die in der Säftenmaſſe enthaltenen Beſtandtheile, welche beim Austrocknen in den Zuſtand der Zähigkeit und Erhärtung übergehen können, haben dieſes Vermögen bei der Winterfällung noch mehr, und bewirken auch gar nicht die Haltbarkeit des Holzes, ſondern vielmehr nur die Holzfaſern; auch gehört die Bildung der Pflanzen-Membranen dem Sommer an, und die Erfahrungen über Holz-Verbeſſerung haben gelehrt, daß die Verhütung des Wurmfraßes vorzüglich auf der Zerſtörung der Membranen beruht, von denen aber bis zur Winterfällung ſchon wieder ein großer Theil verholzt iſt. Die größere Schwere des Holzes zur Saftzeit iſt nur Folge der quantitativ vermehrten Säftenmaſſe.

Die Verfahrungsarten bei der Holzfällung ſind: das Ausgraben der Stämme, Umhauen oder Umſchroten, Umſägen, Abſchneiden oder Abhauen. Die dabei gebraucht werdenden Geräthe ſind: Sägen, Aexte, Hippen, Handbeile und Meſſer. Die Stöcke werden ausgegraben oder durch beſondere Rod-Maſchinen aus der Erde ausgehoben. Das Ausgraben der Stämme, nur unter beſondern Umſtänden zweckmäßig, iſt unausführbar oder ſehr erſchwert in ſteinigem oder felſigem Grunde, ſo wie in ſehr lockerem Boden, wo das Waſſer eindringt und die Erde abſpühlt.

Naſſe und ſumpfige Wälder machen öfters nothwendig, den Froſt abzuwarten, um die Holzfällung vorzunehmen, weil außerdem die Arbeiten der Holzhauer zu ſehr gehindert werden.

Am meiſten empfiehlt ſich das Ausgraben der Stämme in holzarmen Gegenden, wenn übrigens auch die Localität es ermöglicht und der Aufwand an Arbeit kein Mißverhältniß hervorbringt. Die Vortheile des Ausgrabens beſtehen darin, daß alsbald nach dem Abräumen die Fläche wieder kulturfähig iſt, und die Stöcke mit dem andern Holze verwerthet werden konnen, alle weitere Mühe damit aber umgangen wird; auch fallen die Stämme zum Schiffbauholz länger aus. Beim Ausgraben werden zuerſt die Tagwurzeln mit Reuthauen und Schaufeln entblöst und mit der Axt ganz nahe am Stamme abgehauen, dann nach und nach das Wurzelholz aus der Erde geſchafft und tiefer gearbeitet. Wenn Stamm und Krone ſich neigen, ſo iſt dienlich, auf der entgegengeſetzten Seite Winden und Hebel anzuwenden, die ſtarken Wurzeln werden entzweigeſchrotet und die Arbeit in der Weiſe bis zum Sturze des Baumes fortgeſetzt.

Eine ſchnellere und gewöhnlichere Verfahrungsweiſe iſt das Umſchroten mit der Schrot- und Fällaxt, was auch den Arbeitern für die Lenkung des Falles mehr Vortheile gewährt. Die damit verbundenen Nachtheile beſtehen darin, daß durch die Spähne

Holzmaſſe in Abfall kommt, der Stamm am Stock=Ende nach dem Fällen noch abgeſägt werden muß, die Länge beeinträchtigt wird und der Stock im Boden zurückbleibt. Sollen dieſe Uebelſtände beim Fällen vermindert werden, wo auch die Säge nicht anwendbar iſt, ſo wird bei Schiffbau= und andern vorzüglichen Stämmen die Erde um den Stamm herum, ſo tief es angeht, ausgehoben, und der Stamm möglichſt tief mit der Axt aus der Erde heraus (aus der Pfanne) gehauen.

Die Fällung mittelſt der Axt kann bei allen Stämmen jeder Stärke vorgenommen werden. Senkrecht ſtehende Stämme laſſen ſich meiſtens nach jeder Richtung hin fällen, wenn nicht etwa Krone und Aeſte hindernd einwirken und eine Neigung nach einer Seite durch ihr Gewicht bewirken. Hat ein Stamm ſchon eine Neigung oder ſoll ſie durch das Uebergewicht bekommen, und wird eine entgegengeſetzte Richtung beabſichtigt, ſo muß der Schrot auf jener Seite, wo der Baum im Sturze hinfallen ſoll, möglichſt tief an der Erde gemacht werden. Iſt das Schroten ungefähr bis an die Hälfte der Stammdicke gedrungen und die Kerbe gut gemacht, ſo wird in einem Abſtande von 3—6 Z. darüber auf der entgegengeſetzten Seite des Stammes der zweite Schrot ſo angelegt, um gegen den Längendurchmeſſer tiefer einzudringen, als an den Ecken, bis die beiden Schrote in der Mitte einander nahe ſtehen. Von da aus werden auf beiden Seiten abwechſelnd die Ecken nachgenommen, bis in der Krone das Wanken anfängt, wo dann bei weiterer Fortſetzung des Hiebes der Sturz erfolgt.

Bei Stämmen, die ſich ohne bedeutendes Uebergewicht ſchon auf eine Seite neigen, kann der Fall auf die beabſichtigte Seite durch das Eintreiben von Keilen bewirkt werden; es wird ein Schrot um einige Zoll höher geführt, als auf der entgegengeſetzten Seite, ein dreikantiges Scheit Holz eingelegt und hölzerne oder eiſerne Keile eingetrieben, der tiefere Schrot an der Fallſeite dann mehr gegen die Längenachſe des Stammes zu vertieft und unter abwechſelndem Eintreiben von Keilen bis zum Umfallen des Baumes fortgefahren.

Das Umſägen geht wenigſtens bei Stämmen mittlerer Stärke faſt noch raſcher, als die Arbeit mit der Axt vor ſich. Die Stöcke fallen meiſtens faſt höher aus; das Umſägen gewährt alſo den Vortheil, daß das Unterholz und übergehaltenes Stammholz mehr geſchont werden, und die Stämme mehr nach einer beliebigen Richtung hin gefällt werden können. Bei dem Umſägen gebraucht man die Stock= oder Waldſäge; die Letztere verdient am meiſten Empfehlung. Auf der beabſichtigten Fallſeite wird der Stamm ſo tief als

möglich an der Erde bis auf ein Drittel oder bis zur Hälfte der Dicke eingeſägt, ſo daß die Richtungslinie für den Fall des Baumes mit der Schnittlinie einen rechten Winkel macht. Der zweite Schnitt wird auf der entgegengeſetzten Seite ganz horizontal, ungefähr 3—6 Z. höher als der erſte, nach dieſem hingeführt, und wenn die Säge über ihre ganze Breite in das Holz eingedrungen iſt, ſo werden zwei oder drei hölzerne (an zwei Zoll breite und 6—8 Z. lange) Keile angeſetzt und abwechſelnd angetrieben.

Zur Erleichterung der Aufarbeitung iſt dienlich, an der Fallſeite des Baumes mehre Unterlagen auf dem Boden anzubringen, damit dieſe beim Sturze quer unter den Baum zu liegen kommen, bei Bäumen mit ſtarken Aeſten aber nicht nothwendig. Schwache Schlag-, ſo wie Stangen- und Reishölzer ſind am zweckmäßigſten mit der Pfahlheppe zu fällen, indem der Arbeiter mit einer Hand das Stämmchen hält und mit der andern mit einem ſchief nach abwärts geführten Hieb es abhaut.

Im Allgemeinen bezielt die Jahreszeit, in welcher gefällt wird, auch die Schadenabwendung vom ſtehenbleibenden Holze und dem Unterwuchſe, wozu in Hochwaldungen die Zeit nach abgefallenem Laube am vortheilhafteſten iſt. Die allgemeine Regel erleidet jedoch ſchon dadurch eine Ausnahme, daß in Hochgebirgen die Holzhiebe meiſtens zuerſt gegen das Frühjahr hin nach dem Schneeabgange anfangen und den Sommer über bis ins Spätjahr fortgeſetzt werden müſſen. Fällungsbedingung iſt rückſichtlich der Witterung beſonders Windſtille, um die Stämme in der beabſichtigten Richtung fällen zu können; an Gebirgsabhängen iſt auch anhaltender Regen ein Hinderniß, weil bei zu naſſem und zu weichem Boden der aufſtürzende Stamm Grund mit ſich wegnimmt.

Die Schläge müſſen ſo angelegt werden, daß die Abfuhr des Holzes nicht durch junge Beſtände geht, daher in Gebirgen von der Höhe gegen das Thal hin; der Transport geht ſodann durch die haubaren oder doch herangewachſenen Beſtände. Die Samen- und Standbäume werden den Holzhauern durch Auszeichnung bemerklich gemacht, alle zum Hiebe beſtimmten Stämme aber vor der Fällung mit dem Waldhammer angeſchlagen oder doch angeriſſen.

Nach dem Anlegen der Holzhauer wird zuerſt das Bau- und Werkholz gehauen. Für die Fällung des Schiff- und andern Bauholzes ſind beſonders eingeübte Holzhauer zu wählen. Können vor dem Eintritte des Saftes die Hölzer nicht aufgearbeitet werden, ſo müſſen ſie wenigſtens gefällt werden.

Bei ſehr ſtarkem Froſte ſoll kein Holz gefällt werden, weil die Stämme beim Niederſtürzen ſpringen können und zum Bauholze ver-

dorben werden. Es iſt überhaupt darauf Bedacht zu nehmen, daß die Stämme durch die Fällung keinen Schaden nehmen, weßhalb mit Keilen und Hebeln nachzuhelfen iſt. Stämme in Gebirgen bergabwärts zu fällen, iſt zu vermeiden und Sorge zu tragen, daß ſie möglichſt horizontal, oder gegen den Berg fallen. Die Stämme brechen meiſtens da zuſammen, wo ſie auf Felſen über Schluchten hinſtürzen und hohl liegen. Beziehlich der Stellung und des Schwerpunktes iſt zu bemerken: ein Stamm ſteht ſenkrecht mit gleichmäßig im Umkreiſe vertheilten Aeſten; er ſteht ſenkrecht, aber die Aeſte ſind mehr auf einer Seite; er ſteht ſchief, mit gleichmäßig vertheilten Aeſten; er ſteht ſchief und die Aeſte ſind an der Neigung ſtärker; er ſteht ſchief und die ungleichmäßig vertheilten Aeſte ſind an jener Seite ſtärker, welche der Neigung gegenüber iſt.

Einen ſenkrechten Stamm auf eine beabſichtigte Seite zu werfen, iſt nicht ſchwer; in allen übrigen Fällen hängt es davon ab, ob der Baum ſeinem Schwerpunkte überlaſſen werden kann; iſt dieſes der Fall, ſo beſteht ebenfalls wenig Schwierigkeit. Außerdem muß man ſuchen den Schwerpunkt nach der Fallſeite hin und durch Anfeſſeln des Baumes mittelſt Seilen in die gewünſchte Neigung zu bringen. Der Schwerpunkt kann eine Aenderung erleiden, wenn der Baum befeſtigt wird und auf der Seite ſeiner natürlichen Neigung die Aeſte abgehauen werden oder es wird der Schrot auf der ſchiefen Siete um einige Zoll höher angelegt als gewöhnlich, gegen den Schrot der entgegengeſetzten Seite eine Kerbe geführt und in dieſelbe Keile eingetrieben, auch Winden und Hebel angewendet; dazu dient auch, mehre Seile von zureichender Länge und ³/₄ — 1 ¹/₄ Zoll Dicke an den Gipfel zu befeſtigen, während des Durchſägens oder Durchſchrotens auf der entgegengeſetzten Seite aber durch Arbeiter an den Seilen nach der Falllinie hin ziehen zu laſſen. Bei ſchweren und ſehr ſchiefen Stämmen ſind oft all dieſe Einleitungen erfolglos und es bleibt wenig weiter übrig, als den Baum vor dem Fällen zu entäſten oder zu ſorgen, daß der Baum nicht auf die etwa bleibende Aeſte ſtürzt. Iſt dagegen der entſtehende Schaden ganz wahrſcheinlich, ſo muß für den Stamm ein weiches Lager aus Moos u. ſ. w. bereitet werden, um dadurch die Kraft beim Auffallen zu brechen. Am härteſten fallen Stämme auf, die bis weit oben hin keine Aeſte, dieſe, ſich aber dann im Wipfel vereinigend, ein großes Gewicht haben. Im äußerſten Falle, und beſonders wenn der Unterwuchs durch den Fall zu ſehr leiden würde, muß der Baum vor der Fällung entäſtet werden. (Forſttechnologie.)

**Holzfänge, Floßrechen,** Waſſerbauten in Flößanſtalten, um das ſchwimmende Holz an eine beſtimmte Stelle hinzubringen oder aufzu-

halten und zu ſammeln, oder auch um eine Stelle vor dem Anſtoßen der Hölzer zu ſchützen, wovon ſie abgehalten werden ſollen. Die Holzfänge werden aus Stein, Holz oder andern Materialen zuſammengeſetzt. Nachſtehend das Nähere über die Ausführung.

Verfällung des Floßweges. Wo Feuerhölzer in die Floßſtraße gefördert ſind und gehalten werden ſollen, werden unterhalb der Stelle zu beiden Seiten der Ufer, im Verhältniß zur Breite des Floßweges und der Feuerholzmaſſe, gipfelreiche Bäume mit Zweigen und Kronen eingeworfen. Beſonders tauglich dazu ſind Eichen, Buchen, Tannen, Fichten, Forlen. Man läßt das Stammende am Ufer liegen und feſſelt es mittelſt einer ſtarken Wiede an einen ſtehenden Baum oder einen anderen feſten Gegenſtand an.

Solche Verfällungen werden weiter unten wieder gemacht und nach Umſtänden können auch zwei und mehrere Stämme an einen Punkt zuſammgebracht werden. Mäßiger Waſſerſtand und geringe Holzquantitäten machen die Vorkehrung vortheilhaft, außerdem jedoch, und beſonders bei vernachläſſigten Vorkehrungen ſchon den Winter über, vermag ſogar Nachtheil zu entſtehen, indem der Zweck nicht dadurch erreicht wird.

Von mehr Nutzen iſt die Verfällung der Ufer mit Bäumen, wo Einbrüche vom Floßwaſſer zu befürchten oder wirklich ſchon im Entſtehen ſind. Das Anwieden auf dem Lande muß in der Art geſchehen, daß die eingelegten Bäume mit dem Waſſer ſich heben und wieder ſinken können; iſt aber die Gewalt des Waſſers ſehr ſtark und das Abreißen der Wieden davon zu befürchten, ſo muß man ſchwache Bauholzſtämme zur Verwahrung nehmen, dieſelbe an dem einen Ende durch ſtarke Floßwieden an die im Waſſer flottenden Stämme anfeſſeln, mit dem andern Ende werden ſie ſchief über das Land hingelegt und durch ſtarke Floßwieden an Pfähle u. dgl. befeſtigt.

Um die frei ſchwimmenden Hölzer aufzuhalten oder nach einem beſtimmten Orte hinzuleiten, dienen die nachfolgend bezeichneten Anſtalten.

Flug- und Streichfänge werden, wie auch die nachſtehenden Einrichtungen, den beſtehenden Umſtänden gemäß, von ſchwachem, ſtärkerem oder ganz ſchwerem Bau- oder Gemeinholz errichtet, und zwar vom 25r an bis zum 70r hinauf.

Ein Flugfang kann ſowohl aus einem Stamme als aus mehren verbundenen Stämmen beſtehen. Die Stämme müſſen zwei entgegengeſetzte ſchwache Seiten haben, damit die Flößer ſie auch als Fußſteigen benützen können. Bei Fängen, die aus mehren Bauholz-

ſtämmen beſtehen, ſind die Stämme durch Floßwieden gut zuſammen zu verbinden.

Bei verdoppelten Flugfängen muß immer die nächſte Lage der Stämme mit ihrer Verbindung nicht auf jene der anderen paſſen, ſondern das Fangholz einer Lage die Verbindung der andern überſtrecken, ſo daß beide Lagen in ihren Verbindungen einander decken. Um in den Biegungen des Flugfanges ſowohl durch andringendes Waſſer als anſchwimmendes Holz Spannungen zu vermeiden, wird ein anderes Stück Bauholz (der Sparren) ſowohl auf dem Lande als am Flugfange verſpannt und befeſtigt. Flugfang und Sparren ſind mit ſtarken Floßwieden zu verwahren, in der Art, daß der Fang ſich mit dem Waſſer heben und ſinken kann.

Streichfänge werden jene genannt, welche nur das Holz vom Ufer abhalten ſollen und die an ſolche Stellen kommen, wohin der Waſſerſtrom geht, und auf welche bei Anſchwellungen des Waſſers Holz vertrieben wird und liegen bleibt, um dadurch der Gelegenheit zur Entwendung entgegen zu wirken.

Wenn zu der Floßſtraße und zur Verhinderung der Landung des anſchwimmenden Holzes mehre Baumlängen zuſammengemacht werden müſſen, ſo werden auch in verſchiedenen Entfernungen mehre Sparren zur Verſpannung des Fanges angelegt.

Steife Flugfänge haben auch den Zweck, das Holz von der Hauptfloßſtraße abzuhalten und in einen Seitenkanal zu leiten.

Wo unter beſonderen Umſtänden Kanäle mit Streichfängen zu verwahren ſind, geſchieht dies mit einfachen an beiden Seiten der Ufer, und zwar auf die ganze Länge, ſo weit etwas zu befürchten iſt. Verdoppelte und dreifache ſteife Flugfänge kommen gewöhnlich quer durch eine Floßſtraße, um anſchwimmendem Holze einen Aufenthalt zu geben, vorzüglich an Tagen, wo nicht gearbeitet wird. Dieſe Flugfänge widerſtehen ſtarkem Drucke nicht, ſondern es iſt vielmehr zu beſorgen, daß ſie dadurch zerbrechen oder verſinken und das Holz durchbricht; bei großer Gefahr iſt es daher oft beſſer, den Flugfang zu öffnen und dem Waſſer und Holze einen freien Gang zu laſſen und größere Uebel zu vermeiden. Um den Flugfang zu öffnen, wird die Wiede oder das Seil gekappt, womit der Flugfang unterhalb im Strome an das Land befeſtigt iſt.

Fänge dürfen zur Aufhaltung des Holzes an Brückenpfeiler oder anderen Bauten nicht angelegt werden, weil bei Durchbrüchen zu befürchten ſtände, daß die Stützpunkte mit fortgeriſſen würden.

Schwimmende und ſteife Hauptfänge ſind von Flug- und Streichfängen dadurch verſchieden, daß ſie nicht beliebig nach Umſtänden eine veränderte Richtung bekommen können, ſondern in

der gegebenen Richtung verbleiben müſſen. Die geeigneten Orte dafür ſind Stellen in der Floßſtraße, wo dieſe einige hundert Fuß Breite hat, und ſowohl Waſſermaſſe als Holz kräftigen Widerſtand erfordern. Dieſe Holzfänge haben eine Breite von wenigſtens drei oder vier der ſtärkſten Gemeinholzſtämme und müſſen durch eingerammte ſtarke Pfeiler geſtützt werden. Der Zweck dieſer Fänge iſt wie bei den Flugfängen.

Die Stützpunkte für ſteife Hauptfänge ſind auf angemeſſene Entfernungen der ganzen Linie nach von einem Ufer zum andern durch den Fluß zu ſetzen, die Richtungslinie aber ſoll ſo ſchief als möglich ſein, weil dadurch ein geringerer Widerſtand nothwendig wird, weßhalb die Länge eines Fanges das Dreifache der Breite des Fluſſes betragen kann.

Zu den Stützpunkten, welche eigentlich die ganze Laſt des Andranges zu tragen haben, werden am beſten Pfeiler von Eichen oder einſtämmigen Nadelhölzern genommen und faſt ſo tief in die Sohle des Flußbettes eingeſchlagen als ſie darüber vorſtehen; ſie müſſen 3 Fuß über den mittlern Waſſerſtand hinausragen und nach Verſchiedenheit der Länge 18—24 Zoll ſtark ſein; man ſetzt ſie auf 18—24 Fuß Entfernung von einander. In weichem Boden werden die Pfeiler am unteren Ende nur zugeſpitzt behauen, in ſteinigem Boden aber mit einem eiſernen Schuh verſehen und gut ſenkrecht eingeſchlagen.

An dieſelbe nun wird der ſchwimmende Hauptfang angelegt und derſelbe aus Geſtören von ſtarkem Gemeinholz zuſammengemacht und davon drei oder vier Stämme nebeneinander eingebunden und auf dieſelbe Art verbohrt, wie ein Floßverband überhaupt es erfordert. Es wird auf dem Lande eingebunden, jedes fertige Geſtör nach den Fangpfeilern abgeflößt und an dem einen Ufer mit der Stellung des erſten Geſtöres angefangen. Zur Verbindung der Stämme des Geſtöres unter ſich, werden ſie an beiden Enden mit Wieden zuſammengemacht und zur Verhütung des Auf- und Abbewegens mit Knebeln verſpannt und dieſe noch durch Klammern befeſtigt.

Nothfänge werden errichtet, um aller Gefahr, ſelbſt bei den eben beſchriebenen ſchwimmenden Hauptfängen, mit mehr Sicherheit zu entgehen; ſie werden auf ähnliche Weiſe aus ſtarkem Gemeinholze zuſammengemacht, verbunden, befeſtigt und an ſtarke Pfeiler angelegt. Vorzüglich bei unvorhergeſehenen Waſſerfluthen werden ſie unter die Hauptfänge durchgeſchlagen, auch ſind ſie beſtimmt, durchbrechendes Scheiterholz aufzuhalten, daher bekommen ſie meiſtens eine Richtung, welche von einem Ufer zum andern mit der Floßſtraße einen rechten Winkel macht, in einem ſpitzen Winkel aber

kann der Nothfang den Thalweg durchſchneiden, wenn er zugleich dazu dient, bei ſeichten Ufern das anſchwimmende Holz aufs Land zu ſpülen. Nothfänge ſind immer unterhalb desjenigen letzten Punktes der Floßſtraße anzulegen, wo gewöhnlich der Holzauszug geſchieht, und, weil auf Nothfänge die letzte Hülfe geſtützt iſt, bedingt die Vorſicht, auf Entfernungen von etwa einer halben Stunde von einander mehre anzulegen. Ihre Breite iſt dieſelbe wie die der ſchwimmenden Hauptfänge oder ſie werden um einen Baum breiter.

Stehende Hauptfänge dienen zur Aufhaltung des Sägeblochholzes, üerberhaupt der Rundhölzer, ſowie des Scheiterholzes; ſie ſind die größten Bauten dieſer Art. Das Größenverhältniß hängt im Allgemeinen von der jährlichen Quantität des Holzes ab.

Die größte Dauer haben aus Quaderſtein aufgeführte Stützpfeiler, die auch den meiſten Widerſtand der einwirkenden Gewalt leiſten. Die Ausführung ſolcher Bauten gehört übrigens ganz in das Bereich des Baufaches. (Floßbauten.)

**Holzfibern**, gleichbedeutend mit Holzfaſern.

**Holzfink** oder **Holzmuſchel**, ſ. v. w. Feldſperling, ſ. Fink.

**Holzfrevel**, an und für ſich in der angenommenen forſtlichen Bedeutung die heimlicherweiſe verübte Entwendung fremden Eigenthumes zum eigenen Nutzen, alſo ein Diebſtahl. Im Allgemeinen werden Vergreifungen an ſtehendem Holze darunter verſtanden, welche man nicht unter die Criminalfälle zählt, ſondern polizeilich zu beſtrafen pflegt.

Der Holzfrevel iſt theils aus Noth, theils aus Gewiſſenloſigkeit in den Wäldern häufig zur Tagesſache geworden, und oft ſo frequent, daß die Forſt-Strafgefälle zu einer ſtehenden Rubrik in der Rentirung der Forſte wurden, zum wirklichen Verderben der Wälder.

Obgleich der Holzfrevler bei einer nicht ſorgloſen Aufſicht ſehr ſtarke Bäume zu fällen und wegzubringen nicht im Stande iſt, ohne betreten zu werden, weil ihm dazu nicht die Zeit bleibt, ſo vermag er doch der Quantität nach eine ziemliche Holzmaſſe zu entwenden.

Der Holzfrevel iſt der Verübungs-Urſache nach leichter, wenn er aus Noth, zur Befriedigung des Eigenbedürfniſſes verübt, und ſchwerer, wenn er als Gewerb betrieben wird, obgleich dieſes für den Wald-Eigenthümer und den Schadenerſatz ganz gleichgültig bleibt, ſondern nur für das Geſetz eine Rückſicht iſt zur Zurechnung der That. Er wird durch Wiederholung zu einem Verbrechen, durch Widerſetzlichkeit im Betretungsfalle, ſowie durch den Gebrauch der Sägen, indem dann der verübte Frevel ſchwerer zu entdecken

iſt. Auch wird die Schuld größer durch Verübung des Frevels zur Nachtzeit, durch Gehen oder Fahren auf verbotenen Wegen und durch gebrauchte Spione zum Auflauern.

Den Verluſt des Eigenthumes durch den Holzfrevel an und für ſich außer Rückſicht geſtellt, iſt er für die Holzzucht am verderblichſten, wenn er an zum Vollwuchſe beſtimmten Bäumen verübt wird, weil dann der Nachhaltigkeits=Ertrag verloren geht.

Von minderem Einfluſſe iſt der Holzfrevel, wenn er am Durchforſtungsholze oder an anbrüchigen und beſchädigten Bäumen und Stangen verübt wird, in welchem Falle der Eigenthümer mit dem Erſatze des abgeſchätzten Werthes auch wirklich entſchädigt iſt. (Forſtſchutz.)

**Holzgarten**, ſ. Holzmagazin.

**Holzgerecht** oder forſtgerecht, veralteter Ausdruck für unterrichtete Förſter. (Forſtkunſtſprache.)

**Holzgerechtigkeit**, gleichbedeutend mit Forſtgerechtigkeit, ſ. Forſtrecht.

**Holz= und Forſtgericht.** Ob und wie die alten Fürſten und Grafen die Forſtverbrecher beſtraften, kann man nirgends aus beglaubigten Diplomen erweiſen, bis uns die Saliſchen, die Ripuariſchen u. ſ. w. Geſetze davon Nachricht geben. Bis dahin waren wohl die Volksverſammlungen der Deutſchen auch die Gerichtsſtätten der Holz= und Forſtverbrechen, inſoweit man ſolche ſchon damals kannte. Seit den Geſetzen der Franken, Longobarden ꝛc. fangen die germaniſchen Satzungen an, verſchiedentlich über Forſt= und Jagdweſen zu verordnen, und auch Anſtalten zu treffen und zu begründen, das Geſetz in Ausübung zu bringen. Bald entſtanden zur Beſorgung der Gerichtsbarkeit und Polizei in Forſtſachen die Holz= und Forſtgerichte. Dergleichen berühmte Gerichte habilirten ſich auf eine geraume Zeit in unſerm deutſchen Vaterlande. Eines der berühmteſten war das Forſtgericht zu Nürnberg. Es erſtreckte ſich hauptſächlich über den ſ. g. Sebaldus=Wald und hatte zu Beiſitzern die ſechs vorderſten Rathsherrn nach den Siebenern, als Waldherren, dann 12 Schöppen und zwei Conſulenten. Ein anderes bekanntes Forſtgericht war das zu Langen, unweit Frankfurt, welches der große Schyre, Kaiſer Ludwig IV., über den Drei=Eicher=Wald verordnete. Es wurde im Mai von dem Fauth von Münzenberg, dem Schultheiß von Frankfurt, und einem Forſtmeiſter gehalten; der Letztere mußte es 14 Tage vorher verkündigen. Eben nicht unberühmter war das Holzgericht zu Osnabrück, welches ſeine beſondere Ordnung hatte, und noch 1582 gehalten wurde u. ſ. f. Man nannte dergleichen Gerichte auch Mai=Gerichte (weil viele im Mai

gehalten wurden), Förſtergedinge, Holzgedinge, Erbaren-Gericht, Forſtamt u. dgl. Ueberhaupt waren die Holzgerichte im ſechszehnten Jahrhunderte, und namentlich in Niederſachſen ſehr gewöhnlich. Aber auch im ſiebenzehnten Jahrhunderte finden ſich noch Spuren von dieſen Gerichten, bis alle dieſe Gerichte untergingen in der neuen Form der Forſtgeſetzgebung der Staaten. Ein Holz- und Forſt-Gericht beſtand hauptſächlich aus den Holzgrafen oder Oberſterbere, Unterholzgrafen, Malleuten und Markgenoſſen. In der münſteriſchen Landesgerichtsordnung finden wir nähere Nachricht von der Verfaſſung dieſer Gerichte. Es wird daſelbſt verordnet, daß jährlich einmal Holzgericht gehalten und von den Kanzeln verkündet werden ſolle. Es beſtellet den Landesförſter zum oberſten Erberen; es ordnet und ſetzet die Strafen und beſiehlt das Pflanzen und Beſäen der Holzmarken, welches letztere beweiſet, daß dieſe Holzgerichte auch Polizeiſachen zu erledigen hatten. Sie handelt im 5ten Artikel von Nothholzungen und Holzgerichten, vor denen die Erberen und Markgenoſſen einer gegen den andern in Markſachen zu klagen und zu handeln haben. Im 6ten Artikel zeigt dieſe Ordnung die Perſonen an, welche die Holzgerichte ausmachen, wie auch die Gegenſtände derſelben. Vor das Holzgericht, heißt es, gehören „Hudetrift, Plaggenwat, Hauwen, Graben, Ezeunen, Wrechter, Pflanzen, Sachender Zuſchläge. Aufrichtung nennwar Kotten, ſo im gemeinen Marken, und zwiſchen oder von Perſonen geſchehen, die in gerürten Marken gehören und darinnen berechtigt ſeyn; ſofern doch in in obberührten Fällen allein von wegen des Beſitzes gehandelt wird, und ſoll keine Appellation deshalb geſtattet noch angenommen werden. Wenn aber des Petitorii, d. i. Eigenthümblichen Gerechtigkeit und Proprietät halben — die Klagen fürgenommen, ſollhen ſolche Sachen vor dem Richter gehandelt werden, darunter ſie nach unſer aufgerichteter Hof- und dieſer Lande Gerichtsordnung gehören. Im Fall auch in den Marken einige Maleſiz begangen, als Diebſtahl, Gewalt, Verſpruch, Todtſchlag u. dgl., ſo ohn allen Mittel der hohen Obrigkeit zu ſtrafen vorkommt, daſſelbig ſoll auch nit vor das Holzgericht, ſondern an andern gebürenden Orten ausgeführt werden.“ Im 7., 8. und 9. Artikel ſind die Eidesformeln des ſubſtituirten Holzrichters, Holzgerichtsſchreibers und Holzgerichtsfrohn enthalten. Eine landesfürſtliche Ordnung von Osnabrück gibt noch 1670 an, was für Sachen zur Holzbank (Holzgericht) gehörten, und ſagt: „Zur Holzbank gehört alles, was in der Mark gemein und keinem private zuſtändig, auch nicht binnen Hägen, Zäunen und zugemachten Brechten belegen iſt. So gebietet und verbietet der Holzgräfe zu Berge und zu Bruche, über Hede, Heide,

Weide, über die Gebüſche, Hölzer, Wälder, über Plaggen, Heide und Torfſtechen, Erdeſchaben, Graben graben, Waſſer ſtauen, Flachsrothen machen, über Stein- und Mergelgruben, Zimmer in der Mark, über große und kleine Viehtrift, Eichel- und Buchmaſt, Anzündung der Hirtenfeuer, über Baſt- und Lohſchälen, über Ackerpfannung, Zuſchläge und Zaunrichtung, über Hagrecht und Orthsland, über Beſämung und Zubereitung der Eichelkümpfe, über die gemeine Mark, Bepottung, über Winnung der jährlichen Holzweide, über die in Friede geſetzten Oerter, über die Schättung, über die Auspfändung, über die Streitmark — überhaupt alles, was der Mark nützlich und ſchädlich iſt." In Niederſachſen z. B. wurden anfänglich die Holzgerichte unter freiem Himmel gehalten; bei Regenwetter aber fing man an, ſich in den Kirchen zu verſammeln (zu Gläne wurde 1574 ein Holzgericht in der Kirche auf dem Chor gehalten); als aber dieſes nicht mehr geduldet wurde, baute man eigene Gerichtshäuſer, oder man bepflanzte hierzu wenigſtens eine Rundſtelle mit Linden und verſah ſie mit ſteinernen Tiſchen. Oft waren die Geſetze dieſer Holz- und Forſtgerichte ſehr ſtrenge. Wer z. B. einen Wald angezündet hatte, der ſollte, an Hand und Fuß gebunden, drei Male in das dichteſte Feuer geworfen werden, damit ſolle, käme auch der Verbrecher mit dem Leben davon, aber das Verbrechen geſühnt ſein. Auch auf den ſogenannten Bauer-Köhren (Zuſammenkünfte der Landleute in einem Dorfe, auf welchen ſie ihre Gemeindeſachen u. ſ. w. verhandelten) in Norddeutſchland wurden, unter andern, die Holzverbrechen geſtraft, welche damals mit den Namen Tuchten belegt wurden. (Forſtrecht und Forſtgerichtsbarkeit.)

**Holzgewebe**, man verſteht darunter weiter nichts, als das Holz ſelbſt, wie es aus Faſern, Gefäßen, Zellen und Zwiſchenräumen zuſammengeſetzt iſt. (Pflanzen-Phyſiologie.)

**Holzglitſche** bezeichnet provinziell eine Rutſche.

**Holzhacker**, ſ. v. w. der gemeine Kleiber, ſ. Kleiber.

**Holzhandel**, in Rückſicht auf die Exportation, iſt ein ſehr einträglicher Gewerbszweig, wenn dabei das richtige Verhältniß erwogen und beobachtet wird, nicht blos oder vorwaltend exportable Hölzer erzogen werden, die inländiſche holzverbrauchende Induſtrie nicht darunter leidet, der Feuerungsbedarf für's Inland gedeckt iſt und keine Holztheuerung oder relativer Mangel entſteht. Außerdem iſt der Vortheil kein wirklicher, auf das Nationalwohl abzielender.

**Holzhaſe**, ſ. Haſe 1.

**Holzhauer** (Holzmacher, Holzſchläger), die zur Fällung und Aufarbeitung des Holzes beſtimmten Waldarbeiter. Nach den ver-

ſchiedenen Holzſortimenten und den zu ihrer Bearbeitung erforderlichen Kenntniſſen werden die Holzhauer unterſchieden in: Lang- und Werkholz-Hauer für Schiffbau- und Holländerholz; alles andere Bauholz als Langholz.

Nutzholzhauer: für Wagnerholz; Blochrichter (für Böttcherholz); Stangenhauer; Pfählſpalter; Schindelhauer; Faſchinen- und Wiedenmacher.

Brennholz- (oder gewöhnliche Holz-) Hauer. Bei der Wahl der Holzhauer muß auf die nothwendige Geſchicklichkeit und Fertigkeit ꝛc., dann auf den moraliſchen Charakter und nüchterne Lebensweiſe ſtrenger Bedacht genommen werden. Die Holzhauer ſind mit einer Inſtruktion zu verſehen und insbeſondere zur genauen Erfüllung aller polizeilichen Vorſchriften, wie auch als Hülfsindividuen des Forſtſchutzes, zur Anzeige entdeckter Frevel verpflichtet. Vor allem iſt darauf zu ſehen, daß die Holzhauer in der Ausſcheidung der Holzſortimente ſorgſam ſind, daher nicht werthvolleres Holz unter minder werthvolle Sortimente bringen. Beſondere Fertigkeit und Aufmerkſamkeit bedürfen die zur Zurichtung von Stamm-, namentlich Holländer-, dann Werk- und Schirrholz verwendeten, weil durch einen ungeſchickten oder ſorgloſen Holzhauer Werth uud Verwerthung des Holzes ſehr beeinträchtigt werden können.

Das Arbeitsverhältniß hängt von den Sortimenten, Witterung, Jahreszeit u. a. U. ab, und läßt ſich beim Brennholze im Allgemeinen nicht beſtimmen. Da die Holzhauer gewöhnlich nach Kontrakten, ſtück- und klafterweis, und nicht im Tagelohn arbeiten, ſo gebietet der eigene Vortheil, fleißig zu ſein. Beim Stamm- und Werkholze kann beiläufig folgendes Verhältniß angenommen werden, den Arbeitstag zu 12 Stunden gerechnet, wo dann ein Arbeiter zu fertigen vermag, mit Einſchluß des Fällens und Entäſtens:

in 2 Tagen einen Holländerſtamm von 70′ aufwärts;
in 1½ Tag einen Stamm von 60′ aufwärts;
in 1 Tage einen Stamm von 70 oder 60 Meesbalken;
in 2 Tagen drei Mees 70 oder 60;
in 1 Tage einen Holländerdickbalken oder 2 Kreuzdickbalken;
— — 2 Stamm 70 oder 60 Gemein- und Bauholz;
— — 3 Stamm 50 der Art.
— — 4 Stamm 40 „ „
— — 5 Stamm 30 „ „

in 1 Tage 12 Stück ungeſchälte Sägklötze, acht Stück in Saft geſchälte, ſechs Stück außer Saft gereppelte; in 1 Tage 20—25 Stück Zenkelſtangen, nebſt Fällung, Ausäſtung, Zuſammentragen und Streifen; 400 Stück Weinpfähle; 100 Stück Holländer-Floßwieden

(ohne Bähen und Winden); 40 Stück Radfelgen; 100 Schuh Faßdauben.

Beim Anfange des Holzhiebes die Arbeiter in die Arbeit einſtellen und einweiſen, heißt das Anlegen der Holzhauer; ſie werden unter die Aufſicht eines Rottmeiſters, Holzhauermeiſters oder Obmanns geſtellt — in Rotten eingetheilt. (Forſtnutzung u. Forſtpolizei.)

**Holzhauer**, ſ. v. w. Grünſpecht, ſ. Specht.

**Holzhauer-Akkorde**, weſentliche Bedingniſſe derſelben ſind: die Zeit der Vollendung des Geſchäftes, die dafür bedungene Zahlung, die Haftung und die Zahlungsbedingungen, die forſtpolizeilichen Vorſchriften, die Fällungsart ſelbſt, die Sortimente des Holzes und die näheren Bedingungen der Zubereitung und Aufarbeitung, das Sortiren, Ablagern und Aufſetzen des Holzes, die Verwendung der Abfälle, und was ſonſt ſich noch nach den beſtehenden Umſtänden ſelbſt ergibt. (Forſtnutzung und Forſtpolizei.)

**Holzhauerhütten** werden errichtet, wenn die Holzhauer während ihrer Arbeit im Walde verbleiben und die Entfernung ihrer Wohnorte zu weit iſt und andere Gelegenheit zum Aufenthalte ermangelt oder überhaupt der Hin- und Hergang zu viel Zeit erfordern würde. Der Forſtverwalter muß dazu paſſende Orte anweiſen, wo die Arbeiter ihren Arbeiten nahe ſind, dem Boden der geringſte Schaden zugeht und ſolcher zugleich durch die Kochfeuer nicht entſteht. — Man überweiſt den Holzhauern und andern bei den Waldarbeiten beſchäftigten Individuen zur Errichtung der Hütten abgängiges Stamm- und Stangenholz. Eine der kleinſten Hütten nimmt ſechs Perſouen auf und erhält eine Länge von 14 und eine Breite von 12 Fuß. Nach beendigter Arbeit werden die Hütten abgebrochen und das dazu verwendete Holz unter das Brennholz geworfen. (Forſtpolizei.)

**Holzhauerlohn** hängt von Zeit, Gegend, Umſtänden, Concurrenz, Erwerbsgelegenheiten der Arbeiter und Holzſortimenten ab, und wird durch Contrakte oder höhere Verfügungen beſtimmt. (Forſtnutzung.)

**Holzhauermeiſter**, bei Holzfällungen im Walde ein Obmann, der über die anderen Holzhauer und über die Arbeiten Aufſicht hält, zugleich für die Beobachtung der polizeilichen Vorſchriften verantwortlich, Rechenſchaft abzulegen hat, eine Liſte führt und den andern Holzhauern den Lohn auszahlt.

**Holzhauer-Ordnung** iſt die von der Oberforſtbehörde erlaſſene Anordnung über die Obliegenheiten und Pflichten der Holzhauer im Walde, und die ihnen ertheilten Polizeivorſchriften. (Forſtpolizei.)

**Holzhieb**, ſ. Holzfällen.

**Holzhof**, ſ. Holzmagazin.

**Holzhuhn**, ſ. v. w. Schwarzſpecht, ſ. Specht.

**Holzig**, lignosus, Stengel und Rhizome krautartiger Gewächſe, wo ſich Holzbündelchen durchziehen. Ebenſo auch Blattſtiele und die jüngſten, noch halb krautartigen Triebe der Bäume und Sträuche. (Botaniſche Terminologie.)

**Holzkirſche** (Schwarzkirſche, Prunus avium).

**Holzknoſpe**, Gemma foliifera, bei den Holzpflanzen eine Knoſpe, aus welcher ein neuer Trieb ſich fortſetzt, was in der Regel die Blattknoſpen ſind. (Botaniſche Terminologie.)

**Holzkohle** und alles, was ſich darauf bezieht, ſ. Kohle und die betreffenden Artikel.

**Holzkörbe** zur Beibringung der kleinen Werkhölzer an einen Ablagerungsort, etwas hohe, weite und runde, aus groben Weidenzweigen geflochtene Körbe (ähnlich den Packkörben der Kaufleute), welche mit einer gepolſterten Unterlage auf dem Kopfe getragen werden. Wo die Kippen (Körbe die auf dem Rücken getragen werden) üblich ſind, können auch dieſe gebraucht werden. Gebraucht man in Gebirgen Pferde, Eſel oder Rinder zum Tragen, ſo legt man dieſen einen Packſattel auf, und hängt an ſtarken Riemen zwei, nach Verhältniß des Thieres große Kippen darüber. (Holztransport.)

**Holzkörper**, eine allgemeine Benennung für alles Verholzte eines Baumes oder Strauches, folglich der Wurzeln, des Stammes, der Aeſte und Zweige, anatomiſch mit dem Inbegriffe aller Faſern, Gefäße und Zellen, ſowie auch der daran vorkommenden Krankheiten. (Botanik.)

**Holzkrähe**, ſ. v. w. Schwarzſpecht, ſ. Specht.

**Holzkultur**, gleichbedeutend mit Forſtkultur oder Waldbau.

**Holzmacher**, provinzieller Nebenname für Holzhauer; hat die Bedeutung von Holzaufmachen oder Aufarbeiten, daher nichts Fehlerhaftes im Wortverſtande.

**Holzmagazine, Holzhof, Holzgarten**, Errichtung derſelben zur Abhülfe des Holzmangels und zur Verhütung der Holztheuerung durch den Wucher.

Der Zweck der Magazine fällt hinweg, wo in der Nähe das Holz in kleinen Quantitäten zu jeder Zeit aus dem Walde zu bekommen iſt (von ganz kleinen Quantitäten, wie ſie die arme Klaſſe zum täglichen Bedarfe ankauft, kann auch ſchwerlich in einem Magazine die Rede ſein, dieſes fällt immer dem Kleinhandel — Höckerei — zu); ferner werden die Magazine in der Regel überflüſſig in

Städten, wo auf dem Holzmarkte vom Lande herein zureichend Holz allwöchentlich ankommt, und zu billigen Preiſen zu haben iſt.

Es handelt ſich dabei um Magazine durch Staatsvorſorge, und wenn, wie in großen Städten immer, auch ſogar bedeutende Magazine der Holzhändler beſtehen, ſo ſind demnach jene durch Staatsobhut am rechten Orte, ſobald die Preiſe im Handel höher ſtehen, als die Staatsverwaltung das Holz gegen eine Taxe verabfolgt, mit der Bemerkung, daß es ſich nur um das Holz für den häuslichen Gebrauch des Volkes handelt, und nicht um jenes für Fabriken und Gewerbe; für dieſe Zwecke kann die Ergreifung der anderweiten Mittel zur Befriedigung des Bedarfes vorausgeſetzt werden, woran es, als Regel, nicht fehlt.

Wenn nun dafür Sorge zu tragen iſt, daß allenthalben Holz zu beliebigen Quantitäten zu haben ſei, ohne Rückſicht auf Preiſe, ſo ließe ſich auch dann nicht einmal annehmen, daß in kleinen Landſtädtchen und auf dem Lande, in holzarmen und von Wäldern weit entlegenen Gegenden im Volksverkehre ſelbſt Holzmagazine zur Abhülfe des Mangels entſtehen, weil ein größerer Umkreis und eine verhältnißmäßige Anzahl von Ortſchaften dazu gehört, um durch den Abſatz, Aufwand und Prozentengewinn der Unternehmer zu decken, daher fallen die Holzmagazine auch in allen jenen Fällen ſchon aus den oben bezeichneten Gründen der Vorſorge des Staates zu, wo die Entfernung der Ortſchaften von den Erzeugungsorten zu groß, und der Fuhrlohn zu hoch iſt, deßhalb auch nur größere Quantitäten herbeigeholt werden können, was nur wenigen Bewohnern möglich iſt.

Außer dieſen volksthümlichen Beziehungen können Holzmagazine auch den Zweck haben, die Hölzer aus den Waldungen dort anzuſammeln und die Wälder davon zu räumen; Verkauf und Verabfolgung zu erleichtern und gute Preiſe abwarten zu können. In und bei großen Städten, ganz beſonders in der Nähe von Fabrikſtädten, gewähren Holzmagazine den meiſten commerziellen Vortheil, des bedeutenden Bedarfes wegen, dann durch die vielen Feuerungsbetriebe und die Concurrenz, wodurch beſſere Preiſe zu erreichen ſind, und auf beſtändigen Abſatz zu rechnen iſt.

Die Größe des Platzes richtet ſich nach dem Geſammt-Quantum des Holzes, welches darauf untergebracht werden ſoll, ſowie auch nach den Holzſortimenten; die Figur iſt am beſten ein längliches oder gleichſeitiges Viereck, eingetheilt in mehrere Abtheilungen; die Fuhrwege, Plätze für die Holzſtöße und Zwiſchenräume müſſen abgeſteckt werden und die Localität muß bequeme Zu- und Abfuhrwege geſtatten, welche anzulegen, wenn ſie noch nicht vorhanden ſind.

Der Boden ſelbſt ſoll möglichſt trocken und nicht ſumpfig ſein, auch nicht zu weich, damit lange liegendes Holz nicht von unten herauf zu faulen anfängt, und die Fuhrwerke nicht zu tief eingreifen, wodurch der Weg zu ſehr ausgefahren und verdorben, das Fahren aber beſchwerlich wird; nöthigenfalls kann er überkieſt oder der Hauptfahrweg auf dem Magazinplatze ſelbſt ſogar gepflaſtert werden. In beſonderen Fällen dienen auch Abzugsgräben und gegen Ueberſchwemmung Dämme, Wälle u. ſ. w. Zu niedrig und dumpfig ſoll die Lage nicht ſein, damit ein hinlänglicher Luftzug die Trocknung des Holzes bewirkt.

Ungeachtet eine Einfriedigung durch einen Zaun zu dem überflüſſigſten Koſtenaufwande gehört, ſo kann das Magazin dennoch durch die Holzbeugen von allen Seiten geſchloſſen werden, an der Einfuhr ein doppeltes, verſchließbares Flügelthor mit zwei ſtarken Eckpfählen, woran dann unmittelbar die Holzbeugen angeſetzt werden. Wenn nicht bei großen und beſonders entlegenen Magazinen ein Wohngebäude für einen Verwalter und das nothwendige Dienſtperſonal beſteht, ſo muß doch in der Nähe des Magazines oder innerhalb dieſes ſelbſt ein Häuschen für einen Wärter oder Aufſeher ſein. Werden verſchiedene Hölzer in einem Magazine untergebracht, oder von Feuerholz mehrere Holzarten aufgebeugt, ſo müſſen ſie gehörig ſortirt und abgeſondert von einander untergebracht werden, das Brennholz wird dann jedenfalls an der Umgebung aufgebeugt. —

Mit den Holzmagazinen bei Flößereien hat es einige beſondere Bewandniſſe, da ſie meiſtens zugleich der Landungsplatz ſind und entweder unmittelbar von der Haupt-Floßſtraße berührt oder von daraus abgehenden Floßgräben durchſchnitten werden. Die Plätze ſollen um etwas höher ſein als der mittlere Waſſerſtand der Floßſtraße; und den Ueberſchwemmungen vorzubeugen, müſſen ſie wenigſtens an jener Seite, wo dieſe zu fürchten ſind, verdammt werden, obgleich für außerordentliche Hochwaſſer gar keine Vorkehrung ſchützt. Schwerer oder naſſer Boden iſt am wenigſten zum Holzplatze geeignet; dagegen Sandboden, und wo dieſer ſich nicht befindet, muß der Boden auf mehrere Fuß Tiefe ausgehoben, mit Sand ausgefüllt und überkießt werden. Außerdem ſind die Brennholz-Magazinplätze von allen Seiten einzufriedigen, mit den nothwendigen Floßgräben, Schleußen und Rechen zu verſehen und über die Gräben müſſen Brücken kommen. Bei tiefer Lage iſt eine Verdammung überflüſſig und das Bepflanzen der Dämme mit Bäumen nicht gut, weil der Luftzug dadurch gehemmt wird, ſo wie überhaupt der Platz in nächſter Umgebung frei ſein ſoll. Beim Moorboden können die Gräben eine ſchwache Doſſirung bekommen, mit Raſen belegt oder

mit Grasſaamen beſäet werden, um Feſtigkeit herzuſtellen. Bei Sandboden aber ſind die Ufer mit Flechtwerk, Streichfaſchinen, geſpundeten Holzwänden oder Stein zu verwahren.

Bei Feuerhölzern, die auf dem Magazinplatze untergebracht werden ſollen, ſind mehrere Rückſichten zu beobachten; ſie ſollen geſund dahin gebracht werden, und dürfen weder zu lange im Walde, noch an dunkeln oder dumpfigen Orten gelegen haben, weil ſie dadurch ſtockig werden; das Holz ſoll möglichſt trocken ſein; die Abfuhr bei trockenem Wetter geſchehen, wo beſſer zu fahren iſt und mehr geladen werden kann; die in angemeſſener Entfernung von einander zu ſetzenden Beugen müſſen Unterlagen von ſtarken Scheitern bekommen; bei zu befürchtenden Ueberſchwemmungen müſſen die Beugen mit Stangen geſtützt werden; iſt das Holz durch eingetretene Ueberſchwemmungen verſchlammt, ſo ſind die Beugen umzuſetzen und das Holz iſt zu reinigen; die Beugen ſind zu nummeriren, zu bezeichnen und nach Jahreszahl einzutragen, unter Vermerkung beſonderer Umſtände, um immer das älteſte Holz zuvor abzugeben; um das Verderben der Holzvorräthe zu verhüten, ſollen Zufuhr und Abſatz immer in einem richtigen Verhältniſſe ſtehen; wenn feuchtes oder naſſes Holz in's Magazin kommt, ſo ſind die Beugen nur einkläfterig anzulegen und die Zwiſchenräume breiter zu machen; den Fuhrleuten müſſen die Scheiter zugezählt und ihre Stärke u. ſ. w. bemerkt werden, und beim Abladen iſt darüber wieder Reviſion zu halten; die Klaftermaſſe muß in gutem Stande ſein und das Abmeſſen mit Genauigkeit und Aufſicht vorgenommen werden.

Bauhölzer bleiben meiſtens, gleich dem Brennholze, ohne Bedeckung; der Boden dafür muß möglichſt trocken ſein, und ein guter Luftzug beſtehen; die Stämme ſind auf Unterlagen aufzuſchichten; wenn Stämme von Nadelbauholz über ein Jahr lang gelegen haben, ſo erfordert die Vorſicht, ſie unter Dach zu bringen, auch ſind nicht ganz trockene Bauhölzer nach einigen Monaten umzuwenden; die zum Zerlegen oder zu Sägewaaren beſtimmten Hölzer ſollen baldigſt in Arbeit kommen.

Sägehölzer oder Sägewaaren erfordern in der Hauptſache dieſelben Rückſichten, wie die Bauhölzer, ſie ſollen aber baldigſt aus dem Walde gebracht und auf ſandigen oder kieſigen Boden gelagert werden. Die ſchon fertigen Säge-Sortimente werden dicht aufeinander geſchichtet und einige Wochen lang und bis zum Eintritte des Regenwetters liegen gelaſſen, um, ohne Riſſe zu bekommen, langſam abzuwelken, und dann erſt aufgeſchränkt; diejenigen Sägewaaren aber, welche ſich weder werfen noch einſchwinden, müſſen beim Aufholzen mit ſchmalen Lattenſtücken unterlegt werden

und gut trockene Unterlagen bekommen, ſowie die Bordſtöße von Zeit zu Zeit umzulegen ſind und dabei die Unterlagen an eine andere Stelle kommen.

Ebenſo iſt beim Aufholzen darauf zu achten, daß die Borde nicht durch zu ſtarken Luftzug aufreißen.

Kleine Werkholz-Sortimente müſſen unter Schoppen aufbewahrt und ausgetrocknet werden; nach etwa drei Monaten ſind ſie umzuſetzen, iſt aber dieſes einigemal in Kreuzſtößen geſchehen, ſo kann es dann bei längerem Verbleiben von Jahr zu Jahr oder nach zwei Jahren geſchehen. (Forſtpolizei.)

**Holzmangel und Abhülfe deſſelben**, wichtige, ſtaatswirthſchaftliche Rückſichten, indem der Mangel an Holz höchſt empfindlich und die Abhülfe dringend und wichtig iſt.

Es iſt gewiß eine merkwürdige Erſcheinung, daß in einem angeſtammten Waldlande die Klagen über Holzmangel überhand genommen haben; noch auffallender aber iſt die ſtete und wiederholte, ſich jedoch nicht erweiſende Urſache, daß die in fortwährendem Steigen ſich befindende Population zu viel Ackerland bedürfe und das Holz nicht mehr für ſie zureiche. Nach der Behauptung Einiger iſt die Geſammt-Waldfläche Deutſchlands zu klein, nach Andern noch zu groß, und während der Mangel oft recht einleuchtend zu machen geſucht wird, gehen doch bedeutende Holzquantitäten aus Deutſchland in andere Länder, und man ſucht in Waldgegenden die holzverbrauchenden Gewerbe zu begünſtigen und den Holzhandel zu befördern. Wäre wirklich die Furcht vor Holzmangel gegründet, ſo müßte er längſt ſchon allgemein fühlbar ſein, beſonders da die Vorſchläge und Einleitungen zur Abhülfe theils wenig ausgeführt wurden, theils der gehoffte Erfolg ausblieb.

Vor Allem iſt zu bemerken, daß in Deutſchland localer Holzmangel und Holzüberfluß beſteht, nirgends aber ein totaler Mangel eben ſo wenig, als er früher weder zu fürchten war noch jetzt zu fürchten iſt, ſo daß auch in dieſem Punkte das Einzelne immer zur Allgemeinheit zu erheben geſucht wurde und dadurch Widerſprüche entſtanden und beſtehen und daß die Abhülfe nach Umſtänden und Gegenden ſich richten muß, daher ebenfalls nur Irrthümer entſtehen können, wenn immer nur einige Mittel zur Abhülfe unter allen Umſtänden vorgeſchlagen werden und ausreichen ſollen.

Holzmangel kann überhaupt abſolut oder relativ ſein. Abſolut iſt er, wenn kein Holz erzogen wird oder das erzogene erweisbar für den Bedarf nicht zureicht; es bedarf gar keines Erweiſes, daß dieſes Uebel in Deutſchland nicht allgemein iſt, ſondern nur nach Gegenden, folglich im Verhältniß der deutſchen Staaten und Pro-

vinzen zu einander nur ein relativer Holzmangel beſteht, ſo wie überhaupt nur, ſobald man bedenkt, welche bedeutenden Holzmaſſen jährlich ausgeführt werden, und man große Waldflächen für dieſen Induſtriezweig bewirthſchaftet; nach Gegenden dagegen kann der abſolute Holzmangel allerdings vorhanden ſein.

Die Urſachen können ſein: Mangel an Waldungen; Devaſtation und Abſchwendung; Mangel an zu Wald verwendbarem Boden; zu ſteiler Boden; Verwendung des Waldbodens zur anderweiten Kultur; vernachläſſigter Anbau der Oedungen u. ſ. w.

Relativ kann der Holzmangel ſein durch Ermangelung einiger Holzarten und Sortimente; durch große Entlegenheit von Waldungen und erſchwerten Transport; Hinderniſſe des Verkehrs; zu bedeutende Ausfuhr; übertriebenen und erſchöpfenden Verbrauch; Fehler im Waldbaue; zu hohen Umtrieb; vernachläſſigte Vorſichtsmaßregeln; ſchlechtes Holz; Theuerung und dadurch, daß das Holz nicht zu allen Zeiten zu haben iſt; ſowie durch Armuth.

Alles, was Vorbeugung und Abhülfe des Holzmangels betrifft, läßt ſich zuſammenfaſſen in die drei Punkte: mehr Holz produciren, das Holz zu verbeſſern ſuchen und weniger verbrauchen.

Speziell kann der Zweck nach Ort, Zeit und Umſtänden, bei übrigens vorausgeſetzter Ausführbarkeit, erreicht werden: durch Anlegung von Wäldern und Gehölzen und Anbau der Oedungen und Blößen u. ſ. w. mit Holz; Verbeſſerung des Waldbodens; Emporhebung der Wälder und Löſung der forſtlichen Aufgabe, auf der kleinſt=möglichen Fläche die größt=möglichſte Holzmaſſe zu erzeugen; Verbeſſerung des Holzes durch Fällungszeit, Aufbewahrung und andere forſtliche Vorkehrungen; Einführung der ackerlichen Holzzucht; Belegung beſtehender Waldungen mit dem Zwange Wald zu verbleiben; Holzerziehung nach den beſtehenden Bedürfniſſen; angemeſſene, nicht zu hohe Umtriebe; mäßige Nutzung; ſorgſamen Forſtſchutz; Anziehung ſchnellwüchſiger Holzarten; Beſchränkung der Ausfuhr; Vermeidung aller Holzverſchwendung; erleichterten Verkehr; Herſtellung von Transportwegen; Anlegung von Magazinen und Einleitungen, durch welche das Holz zu allen Zeiten nach Bedürfniß zu haben iſt; Bethätigung des Waldbaues von Seiten der Privaten, wozu auch Prämien beitragen; ermäßigte Preiſe; Unterſtützung der Armen; Verwendung der Holzſurrogate zur Feuerung und die Ausführung der dazu nothwendigen Anſtalten; baupolizeiliche Vorſchriften und Einleitungen für Holzerſparniß; Anwendung der Verbeſſerungs= und Schutzmittel beim Bauholze. Die Anzucht der exotiſchen Holzarten muß als ein Mißgriff ausgeſchloſſen bleiben. (Forſtpolizei.)

**Holzmarkt**, veraltete Benennung eines Termines für den Holzverkauf aus den Forſten und zugleich der Verhandlung und Erledigung der verübten Forſtfrevel.

**Holzmaße**, ſ. forſtliche Maße.

**Holzmaſſe**, ſoviel als Quantität, nach cubiſchem Inhalte oder dem Gewichte beſtimmt, z. B. die Holzmaſſe, welche nach der Berechnung ein Klafter von beſtimmter Höhe, Weite und Scheitlänge enthält.

**Holzmännchen** (Gemeiner Seidelbaſt, **Daphne mezereum**).

**Holzmuſchel** (Feldſperling, **Fringilla campestris**).

**Holznachtfalter** (Weidenholzſpinner, **Phalaena bombyx cossus**).

**Holzobſt**, was als unangebaut von wilden Obſtarten im Walde wächſt, zu den Gattungen **Pyrus**, **Prunus**, **Mespilus** und **Sorbus** — auch **Rubus** — gehörend.

**Holzpflanzen**, der Gegenſatz von krautartigen Gewächſen; in forſtlicher Bedeutung müſſen alle Gewächſe darunter verſtanden werden, die ihrer Natur nach holzartig, und entweder angebaut, zur Anzucht empfohlen ſind, oder von ſelbſt in den Wäldern vorkommen, ohne Rückſicht auf Größe und Verwendbarkeit, Seltenheit oder Einfluß, ſ. Forſt-Dendrologie.

Werden dagegen nur jene Holzgewächſe hervorgehoben, welche in geſchloſſenen Beſtänden entweder rein oder in Miſchung angezogen werden, oder die von ſelbſt hie und da als angeſtammt in der Art vorkommen, daß ſie einen Holzertrag geben und in Nutzung gezogen werden; ſchließt man dabei alle diejenigen Holzgewächſe aus, welche außereuropäiſch zur Anzucht in Vorſchlag gebracht, in geſchloſſenen Beſtänden entweder gar nicht, oder nur aus Liebhaberei, als Seltenheit und für beſondere Abſichten angezogen ſind; wird auch noch alles ausgeſchloſſen, was zum gewöhnlichen Begriffe von Geſträuch gehört, in Wäldern immer unterdrückt bleibt, für irgend einen Nebenzweck oder Anlagen gehört, ſo vermindert ſich die Zahl der Holzpflanzen auf nachſtehend verzeichnete, als:

| | | |
|---|---|---|
| **Acer** | **campestre**, | Feldahorn. |
| | **platanoides**, | Spitzahorn. |
| | **pseudo-platanus**, | weißer Ahorn. |
| **Alnus** | **glutinosa**, | gemeine Erle. |
| | **incana**, | graue Erle. |
| **Betula** | **alba**, | Weißbirke. |
| **Carpinus** | **Betulus**, | Hainbuche. |
| **Celtis** | **Australis**, | Zürgelbaum. |
| **Corylus** | **avellana**, | Haſelſtrauch. |

| | | |
|---|---|---|
| **Fagus** | sylvatica, | Waldbuche. |
| **Fraxinus** | excelsior, | Eſche. |
| **Pinus** | abies, | Tannenfichte. |
| | cembra, | Zirbelfichte. |
| | larix, | Lärche. |
| | picea, | Edelfichte. |
| | sylvestris, | Forle. |
| **Populus** | tremula, | Aspe. |
| **Pyrus** | aria, | Mehlbirne. |
| | torminalis, | Elzbeer. |
| **Quercus** | pedunculata, | Stieleiche. |
| | robur, | Steineiche. |
| **Robinia** | pseudo-acacia, | Schotendorn. |
| **Salix** | caprea, | Sahlweide. |
| **Sorbus** | aucuparia, | Ebereſche. |
| **Taxus** | baccata, | Eibe. |
| **Tilia** | europaea, | kleinblätterige Linde. |
| | vulgaris, | gemeine Linde. |
| **Ulmus** | campestris, | Feldulme. |

Rückſichtlich des Vorkommens werden die wichtigern forſtlichen Baumarten nachſtehend abgetheilt:

*Unbedingt herrſchend*, die mit wenigen Ausnahmen den gewöhnlichen dominirenden Waldbeſtand ausmachen: Buche, Rothtanne, Kiefer (und Zwergkiefer).

*Bedingt herrſchende*, nur unter den für ſie vortheilhafteſten Verhältniſſen von Boden, Lage und Klima in natürlichen reinen Beſtänden, außerdem unter andern Holzarten: Eiche; Hainbuche und Linde; Eller; Birke, Zitterpappel und Sahlweide; Weißtanne, Lärche und Arve.

*Immer untergeordnet*, meiſtens ſehr einzeln unter andern Holzarten: Ahorn, Eſche und Ulme.

Den erforderlichen Kraftbedarf — das Nahrungsverhältniß — anlangend.

*Immer vieler Bodenkraft bedürfend*: Buche, Hainbuche, Ellern, Ulmen, Ahorne, Eſche, Sahlweide, Weißtanne.

*Krafterfordernd, aber den Boden verbeſſernd*: Linden, Rothtannen (Buchen, Hainbuchen, Ellern, Weißtannen).

*Sehr genügſam und den Boden nachhaltig verbeſſernd*: Lärche, Kiefer, Fichte, Pappeln, Weiden (Ellern).

*Den Boden für ſich nicht verbeſſernd, aber in erſchöpftem Boden ſich erhaltend*: Eichen, Birken.

An kraftvollen Boden und Vermiſchung mit andern Holzarten gebunden: Ahorne, Eſche, Ulmen, Sahlweide.

Eine jede Holzart erfordert, ſowie Gewächſe überhaupt, gewiſſe geographiſche, climatiſche und Boden-Verhältniſſe, oder es werden Fortkommen, Wachsthum und Alter, nebſt allem, was in der Nutzung zu erreichen geſucht wird, benachtheiligt.

Beinahe alle wohlthätigen atmoſphäriſchen Einflüſſe vermögen unter beſonderen Umſtänden oder im Uebermaaße und in zu hohen Graden ſchädlich einzuwirken. Licht und Wärme, die wichtigſten Bedingungen der Vegetation, werden durch ihre Extreme nachtheilig; bei zu geringer Temperatur retardiren die Perioden des Baumlebens, die jährlich ſich erneuernden Gebilde entwickeln ſich nicht und die Folgen davon bleiben aus, der Froſt aber kann theilweiſes oder gänzliches Abſterben oder Beſchädigungen nach ſich ziehen, und große anhaltende Hitze Welken und Vertrocknen, ſelbſt Verſengen bewirken, obgleich vollwüchſige und ſtarke, beſonders Laubbäume, eine ſogar große Dürre vertragen, und dabei friſch ſind. Eine Kälte über 30° Reaum. ſollen nur Nadelhölzer ertragen können. Starkes Licht vertragen junge Holzpflanzen nicht, in zu ſtarker Beſchattung aber gedeihen ſpäter die meiſten Holzgewächſe nicht gut. Anhaltendes Regenwetter hindert die Ausbildung des Samens; der gegen Kälte und Froſt ſchützende Schnee veranlaßt in Uebermenge durch ſein Gewicht den mechaniſchen Nachtheil des Schneebruches; das Aufſchlagen des Hagels und der Schloßen in rauhen Klimaten veranlaßt immer ſchädliche Verletzungen, und in dem Maaße für die Zweige mehr, als ſie ſpröde ſind, weniger für die zähen, und unbedingt für die Blüthen, welche auch heftiger Gewitter- oder Platzregen abſchlagen; Reif und Glatteis wirken theils ertödtend, theils ziehen ſie mechaniſche Beſchädigungen nach ſich; der Nebel für ſich gehört zu den ziemlich indifferenten Einflüſſen, die Häufigkeit aber, die damit verbundene Dunkelung oder Kälte, und der zu Reif oder Glatteis gefrierende, an die Holzgewächſe angeſchlagene Nebel vermag ſchädlich zu werden.

Der Wind iſt nachtheilig durch Austrocknung, oder wenn er im Winter aus einer rauhen Himmelsgegend weht und ſehr ſchneidend und kalt iſt, Sturmwinde dagegen wirken durch ihre Gewalt als mechaniſches, ſehr ſchädliches Uebel.

Die Holzgewächſe, beſonders die Forſtbäume, gehören zu den geſelligen Gewächſen, indem ſie ſich ſelbſt überlaſſen in großer Zahl beiſammen ſich einfinden und den Boden einnehmen, und zwar dann nicht nur eine, ſondern mehr Arten, einige herrſchend, andere

untergeordnet, was zum Gedeihen der Naturwälder weſentlich beiträgt, auch im Waldbaue in gemiſchten Beſtänden von unverkennbarem Vortheile.

Heimathlich ſind in Deutſchland diejenigen Holzarten, welche, aus den Urwäldern herſtammend, ſich dort von ſelbſt eingefunden haben, gegenwärtig ſind aber alle wirklichen Kulturholzarten blos angebaut, oder ſich in Folge der Kultur von ſelbſt einfindend und nur von Klein- und Erdholzſträuchen kann geſagt werden, daß ſie noch im eigentlichen Verſtande einheimiſch ſind; wie weit die Holzarten geographiſch, und abhängig von klimatiſchen Verhältniſſen fortkommen, beſagen die Artikel über eine jede Holzart. Das ſogenannte Wandern der Holzarten hat in angebauten Ländern einen ſehr geringen Einfluß. Durch die Holzgewächſe in großen Geſellſchaften erhalten Länder und Gegenden hauptſächlich ihren allgemeinen Eindruck.

Die Holzpflanzen vermehren oder pflanzen ſich durch die Natur fort aus dem Samen und durch Wurzellohden; abſichtlich können ſie fortgepflanzt werden durch Saat oder Pflanzung, bewirkte Stamm- und Stockausſchläge, Wurzeltriebe, abgeſenkte Zweige und eingeſteckte Reiſer, in der Gärtnerei und Obſtbaumzucht aber noch durch aufgepfropfte Zweige und einokulirte Knoſpen, ſowie durch zertheilte Wurzeln.

Feinde haben die Holzgewächſe außer dem Menſchen an mehreren Thieren, die ſie beſchädigen oder ganz vernichten; von der Natur aber ſind viele Säugethiere, Vögel und Inſekten zur Nahrung und zum Aufenthalte auf ſie angewieſen, welche blos Feinde genannt werden, inſoferne ſie den Zwecken der Kultur zuwider ſind. Die Krankheiten machen ein ganzes Kapitel für ſich aus.

Spielarten von Holzgewächſen, wie ſie im Walde von ſelbſt vorkommen, ſind ohne alle forſtliche Bedeutung. (Botanik.)

**Holzpflanzung** begreift die Regeln und das Verfahren zum Erziehen und Verſetzen der Pflanzen zum Behufe der Holzzucht, ſowie das Verfahren mit Stecklingen, Ablegern und Wurzelkerben.

Sollen Pflanzungen gut gedeihen, ſo müſſen die Pflänzlinge die dem Zwecke entſprechenden Eigenſchaften haben, vorzüglich gut veräſtelte Wurzeln, ein hübſches Stämmchen und eine ſchön verzweigte Krone, ſie müſſen auch geſund ſein und einen freudigen Wuchs zeigen. Bei Anlegung der Pflanzſchulen kommen in Betracht: der Boden, deſſen Bearbeitung, Einfriedigung des Saatplatzes, Ausſaat und Pflege der Pflänzlinge, ſowie beim Verpflanzen die Größe der Pflänzlinge, die Jahreszeit zum Ausheben und

die Verrichtung dieſes Geſchäftes, der Transport, das Beſchneiden, der Verband, die Aufgrabung der Pflanzlöcher, das Einſetzen und die Befeſtigung und Pflege.

Eine Pflanzſchule erfordert eine etwas geſchützte Stelle, mit beſonderer Berückſichtigung der Holzart ſelbſt, und in möglichſter Uebereinſtimmung mit dem künftigen Standorte der Pflanzen, ſowie auch der Boden dieſer Bedingung entſprechen und gut zu bearbeiten ſein ſoll, daher empfehlend iſt, die Pflanzſchule in der Nähe der zu bepflanzenden Orte anzulegen, wodurch zugleich der Transport erleichtert wird.

Die Bodenbearbeitung kann nie ganz umgangen werden, bei der verhältnißmäßig kleinen Fläche eines Saatplatzes, auch ohne große Schwierigkeiten ausführbar; darin beſtehend, daß der Boden von Unkraut und Steinen gereinigt und nach Beſchaffenheit der Bodenart ſelbſt umgepflügt und umgegraben wird, wie dieſes die Regeln der Bodenbearbeitung lehren.

Die Einfriedigung iſt nach der Localität und den obwaltenden Verhältniſſen mit beſonderer Rückſicht auf die zu befürchtende Gefahr von Menſchen oder Thieren zu machen, daher durch Gräben und Aufwürfe, Stangen und Flechtwerke u. ſ. w.

Wenn der Boden ſtark mit Gras bewächſt und das Unkraut oft ausgereutet werden muß, ſo iſt die Vollſaat oder das ſtellenweiſe Einſtreuen des Samens anwendbar, wenn aber Samen erſpart werden kann, ſo empfiehlt ſich die Streifen- oder Furchenſaat.

Im Allgemeinen bedürfen Pflanzſchulen einer geringeren Quantität Samen, als Freiſaaten; die Streifen, Furchen oder Plätze aber werden von 1 oder 2 auch 2½ F. Entfernung von einander angelegt, nach der längern oder kürzern Zeit, während welcher die Pflänzlinge belaſſen werden.

Im erſten Frühjahre nach der Ausſaat muß der aufgefroren geweſene Boden feſtgetreten werden; das Unkraut iſt mit Vorſicht auszureuten und bei trockenem Wetter die Pflanzung zu begießen. Oefters genügt auch in der erſten Zeit das Abſchneiden des überwachſenden Unkrautes; wenn die Pflänzlinge höher ſind, können ſie leicht damit abgeſchnitten, mit dem Ausraufen des Unkrautes aber können die Pflänzlinge leicht mitgenommen werden, und das Umhacken des Bodens zwiſchen den Holzpflanzen lockert ihn zu ſehr.

Werden die Pflänzlinge vor dem Einſetzen an den bleibenden Standort noch verpflanzt, ſo geſchieht dieſes im erſten, zweiten oder auch dritten Sommer, wofür der Ort gut vorzubereiten iſt, und in Entfernungen auf 4—12 Zolle, bei regelmäßiger Vertheilung. Am Orte der Umpflanzung werden ſie dann bis zu einer Höhe von un-

gefähr 2 Fuß belaſſen und demnach entweder in's Freie oder nochmals an eine andere Stelle verſetzt, bei einer Stärke von 2—3 Z. Durchmeſſer auf 2 oder 2½ bis 3 F. Entfernung, wodurch vorzüglich der Wurzeltrieb ſehr begünſtigt wird.

Verbleiben die Pflänzlinge bis zum Auspflanzen an ihrem bleibenden Standort an der erſten Stelle, ſo muß die Saat etwas weitläufiger werden, um den Pflanzen, welche dann eine Höhe von 1—2 F. erreichen dürfen, mehr Raum zu geben. Um die Ausbildung der Pflänzlinge mehr zu begünſtigen, werden im zweiten Jahre die ſchwächſten herausgenommen und zur Ausfüllung von Lücken verwendet. Bei hinlänglicher Höhe wird die Auspflanzung mit den am meiſten erſtarkten Pflänzlingen angefangen, wodurch die andern wieder mehr Raum zum freieren Wachsthume bekommen. Sollen aber die Pflänzlinge ein Alter erreichen, welches eine Entfernung auf 2—3 F. erfordert, ſo werden entweder ſo viele in einer Höhe von 1½ bis 2 F. hinweggenommen, daß dadurch die nöthige Entfernung entſteht, oder es wird ſchon die Saat weitläufiger gemacht, oder man nimmt im zweiten bis vierten Jahre ſo viele Pflanzen allenthalben heraus, daß hinlänglich Raum zum Wachsthume bis zum Aufpflanzen entſteht. Das Beſchneiden oder Ausſchneideln der Pflänzlinge in der Pflanzſchule iſt zu vermeiden, weil dadurch die Stämmchen zu ſchwachen Ruthen in die Höhe treiben, und ſpäter nicht Widerſtandsvermögen genug haben. Sollen Pflänzlinge eine große Stärke bis zur Auspflanzung erhalten und die Wurzeln ſich gut ausbreiten, ſo iſt es gut, bei trockenem Wetter entweder nur von zwei Seiten, bei einer Rinnenſaat, oder ringsum in einiger Entfernung an den 2—3 F. hohen Pflanzen ſchief gegen die Pfahlwurzel zu die Wurzeln zu durchſtechen, dann aber die Pflänzlinge wieder mit dem Fuße etwas feſtzutreten. Sollen die Pflänzlinge 2—3 F. hoch werden, ſo kann dieſes ſchon zwei Jahre vor dem Ausheben geſchehen, wenn ſie nämlich bis zum Auspflanzen an ihrem erſten Orte verbleiben.

Die zum Verſetzen in's Freie nothwendige oder erreichbare Größe hängt von den Umſtänden des Aufwachſens und der Holzart ſelbſt ab. Erlen, Kiefern, Fichten, Lärchen und auch Birken ſchlagen in der frühen Jugend beſſer an, die Weißtannen im mittlern Alter, und die Eiche, Buche, Hainbuche, Eſche, Rüſter, Ahorn u. a. faſt in jeder der bezeichneten Höhen und zwar überhaupt immer im Verhältniſſe der Bodengüte, es laſſen ſich jedoch Unterſchiede der Größe nach bezeichnen.

Das geringſte Alter zum Auspflanzen in's Freie iſt 3—5 Jahre und die geringſte Höhe ¾ bis 1 Fuß; das größte Alter iſt das

zwölfte bis fünfzehnte (auch wohl zwanzigſte bis fünf und zwanzigſte) Jahr, und die größte Dicke des Stammes bis zwei Zoll. Iſt nicht die Witterung abhaltender Grund, ſo dauert die Zeit des Verſetzens vom Abfalle des Laubes bis zum Wiederausbruche; für viele Laubholzarten und auch bei der Lärche verdient die Frühjahrspflanzung den Vorzug vor der Herbſtpflanzung.

Die kleinſten Stämmchen, welche einzeln in erdigem Boden ſtehen, werden mit dem Meſſer ringsum ſo ausgeſchnitten, daß der Ballen die Geſtalt eines ſtumpfen Kegels hat, oder ſie werden mit dem Holzſpaten ausgeſtochen, ſo wie auch Pflänzlinge mittlerer Stärke mit einem Holzſpaten, der einen Bogen von etwa 6 Z. Durchmeſſer hat, oder man ſticht ſie mit einem flachen Spaten von vier Seiten los. Pflänzlinge von 1½ — 3 Z. Durchmeſſer werden mit dem Stoßſpaten ausgehoben und in ſteinigem Boden die Pflänzlinge mittelſt der Rodhacke, wobei man in einiger Entfernung um die Stämmchen die Erde etwas aufräumt und dann die Wurzeln durchhaut. Mit der Größe der Pflänzlinge ſelbſt muß die Größe der Ballen in Verhältniß ſtehen, und das Zwölffache des Durchmeſſers des Stämmchens kann dabei als Norm angenommen werden.

Der Transport der Pflänzlinge an ihren Beſtimmungsort hängt von den zu Gebote ſtehenden Mitteln und der Entfernung ab; ſie werden getragen und gefahren mit Schubkarren, Karren oder Wagen. Die Pflanzen werden in mehreren Schichten ſchief ſo übereinandergelegt, daß die Kronen mit den Spitzen nach hinten liegen; für weite Transporte und die größten Pflänzlinge dienen Leiterwagen, welche man zu beiden Seiten und unten mit Brettern auslegt. Die Ballen werden immer möglichſt feſt zuſammengebracht, und wo die Pflänzlinge durch Reibung ſich beſchädigen könnten, wird mit Moos oder Stroh ausgefüttert.

Die Pflänzlinge werden an einem ſchattigen Orte abgeſetzt und an den ſchwächlichern die Wurzeln mit Moos oder Laub bedeckt, um die Austrocknung zu verhüten. Für die größern Pflänzlinge ſind die Pflanzlöcher ſchon vorhanden, und in der Vertheilung werden ſie gleich in ſolche Entfernungen geſetzt, wie ſie beim Einſetzen ſtehen ſollen. An den zum Einſetzen beſtimmten Pflänzlingen werden die verletzten Wurzeln am Ballen glatt beſchnitten und ebenfalls die Aeſtchen beſtutzt, was jedoch bei den kleinſten Pflänzlingen unterbleiben kann, ebenſo meiſtens bei den Nadelholzpflänzlingen.

Die gegenſeitige Entfernung der Pflänzlinge hängt vorzüglich von Oertlichkeit und Wirthſchaftszwecken ab. Dichte Pflanzungen, jedoch nicht zu dichte, bewirken eine frühe Ueberſchirmung des Bo-

dens und machen eine baldige Durchforſtung zuläſſig, die lichten Pflanzungen dagegen kommen ſchwerer in Schluß. Im Allgemeinen kann bei den kleinſten Pflänzlingen die Entfernung 3—6 Fuß betragen, bei den mittlern 6—12 F. und bei den größten 12—24 F. Der Verband der Pflänzlinge iſt dreifach: die Dreipflanzung in gleichſeitigen Dreiecken; die Vierpflanzung in gleichſeitigen Rechtecken, und die Fünfpflanzung in den Rechtecken, die fünfte Pflanze in der Mitte.

Weite und Tiefe der Pflänzlinge werden bemeſſen nach der Größe des Ballens; für die größeren Stämmchen wird die Erde beim Aufgraben auf drei Häufchen gelegt, für Mittelgröße wird nur mit dem Spaten ein Loch geſtochen, und für die kleinſten werden mit der Hacke einige Löcher gemacht oder das Pflanzloch wird mit dem Holzſpaten gefertigt.

Allgemeine Regel für das Einſetzen der Pflänzlinge iſt, daß ſie wieder eben ſo tief in den Boden kommen ſollen, als ſie urſprünglich geſtanden haben, in ſehr lockern und trockenen Boden; ſehr kleine Pflänzlinge aber, können etwas tiefer geſetzt werden. Ausnahmsweiſe nur gibt man den größten Pflänzlingen Pfähle.

Stecklinge ſind Aeſte oder Zweige von Holzarten, für den Zweck der Fortpflanzung geſchnitten und in den Boden eingeſenkt, wo ſie Wurzeln treiben und zu Stämmen werden. Am leichteſten und gewöhnlichſten geſchieht dieſes mit Pappeln und Weiden, und zwar mit Setzſtangen oder größern Aeſten, und mit Setzreiſern oder kleinern Zweigen, doch gelingt dieſe Vermehrungsart faſt mit allen Holzarten, aber nicht immer mit dem Erfolge lebhaften Wuchſes, wenn die Lage nicht zu ſonnig und der Boden friſch und locker iſt, recht geſunde Zweige genommen, bis auf zwei Augen beſchnitten und mäßig tief aber ſchief eingelegt werden.

Setzſtangen nimmt man, von 8—10 F. langen und an 2 Z. ſtarken, geraden Aſtſtücken von friſchem Wuchſe; ſie werden zeitig im Frühjahre gehauen, oben und unten ſchief abgeſtutzt, ausgeäſtet und alsbald in ungefähr 2 F. tief aufgegrabene Löcher eingeſetzt und lockere gute Erde wieder nachgefüllt. Gewöhnlich ſind ſie von Weiden für Kopfholz; man befeſtigt ſie an Pfähle.

Setzreiſer, 15—30 Z. lange Zweige, wozu höchſtens dreijährige, geſunde und frohwüchſige, oder einjährige Zweige eingeſtutzt werden, an denen unten ein, einige Zoll langer, ein=, zwei= oder dreijähriger Aſt in einem ſpitzen Winkel ſitzen bleibt. Werden ſie zum Wurzelſchlagen zuvor in eine Baumſchule geſetzt, ſo muß der Boden locker, friſch ſein, an einem etwas ſchattigen Orte; ſie werden in Furchen oder Gräben von etwa 12 Z. Tiefe in Reihen ſchief,

und auf Entfernungen von 12—15 Z., eingeſetzt, gute Erde nachfüllend, ſo daß ſie nur 2—3 Z. über den Boden vorſtehen. Nach erfolgtem Austriebe verſetzt man ſie zu guter Jahreszeit ins Freie. Sind dagegen die Setzreiſer gleich ins Freie beſtimmt, ſo wird zwar in gleicher Art damit verfahren, ſie kommen aber in aufgegrabene Löcher, und wo möglich in lockern Sandboden. Die an den Tag kommende Durchſchnittsfläche der Reiſer kann man auch mit Baumwachs bedecken.

Ableger, Fortpflanzungsart durch Zweige, ohne ſie vom Mutterſtamme vorher zu trennen, ſondern indem ſie niedergebogen und an einer Stelle mit Erde bedeckt werden, zwar ziemlich mit den meiſten Holzarten, ſogar mit Nadelhölzern ausführbar, wenn nur die Zweige nicht zu unbiegſam oder brüchig ſind, im Allgemeinen aber forſtlich wenig in Gebrauch. Die Bewurzelung der Ableger oder Abſenker geht am beſten bei den weichen Laubholzarten vor ſich, und zwar bei Pappeln und Weiden meiſtens ſchon im erſten Jahre; länger, ſogar an fünf Jahre, dauert ſie bei Roth- und Hainbuchen, ſchwieriger iſt ſie bei Eichen und am ſchwerſten wird ſie bei Birken gehalten, obgleich ſich darüber gute Erfolge aufzeigen laſſen.

Allgemeine Bedingung dabei iſt: daß entweder die Stämmchen oder die untern Aeſte zur Erde gebogen werden können, wie beſonders bei Hangebirken und Trauerweiden. Das Verfahren gelingt noch an Stammreiſern des Niederwaldes bei Stangen bis zu 4 Z. Dicke, wenn ſie auf dem Punkte der Beugung bis auf den halben Durchmeſſer eingeſchnitten werden. Man räumt vorher die Erde auf und reinigt ſie, biegt dann den Zweig in einem Bogen zur Erde, ſchneidet ihn an der Stelle, wo er in dieſe kommt, unten ein, befeſtigt ihn mittelſt hölzerner Haken oder ſchwerer Raſenſtücke und bedeckt ihn. Die Seitenzweige, beſonders die jüngſten, werden einen halben Fuß hoch mit Erde bedeckt, und nur die Spitzen mit einigen Knospen läßt man vorſtehen, ſie durch untergeſchobene Raſen etwas in die Höhe richtend. Die Raſenſtücke kommen mit der Erdfläche auf das Holz. Nachdem Bewurzelung und Triebe erfolgt ſind, werden die dadurch erzielten neuen Holzpflanzen losgeſtochen. Bei Froſt iſt das Abſenken gehindert, außerdem kann es faſt zu jeder Jahreszeit vorgenommen werden.

Wurzelkerben gehören ebenfalls zu den Fortpflanzungsarten der Holzgewächſe, indem man oberflächlich ſtreichende Wurzeln von oben herab bis auf die Hälfte einkerbt. Stärkere Wurzeln bekommen 4—6 Kerben in Zwiſchenräumen und werden nachher mit Moos oder Erde flach bedeckt. Ausführbar iſt dieſe Fortpflanzungs-

art bei Erlen, Roth- und Hainbuchen, Eſchen, Ulmen und Eichen. An den eingekerbten Stellen entſtehen Wurzelloden und es kann dadurch in Niederwaldungen ein Beſtand dichter gemacht werden.

Durch dieſes Verfahren iſt bloß die Natur in ihrem Wirken begünſtigt, indem bei den von ſelbſt entſtehenden Wurzelloden ein Baum — jedoch wenn ſie zahlreich ſind und üppig aufſchießen, zum Nachtheile des Hauptſtammes — ſich verzweigen, gewiſſermaßen vervielfältigen kann; es können ſogar ſelbſtändige Bäume erzogen werden, wenn die Wurzelloden in größerer Entfernung vom Stamme an Nebenwurzeln entſtehen, und nachdem ſie einige Höhe erreicht haben, hinter ihnen — gegen den Stamm zu — die Wurzel durchgehauen wird. Dieſe Fortpflanzung zu bewirken, genügt, die Wurzeln ſtellenweiſe bloß zu legen, ſie wund zu machen und dann mit Laub oder Moos zu belegen.

Die Fortpflanzung durch Stockausſchläge gehört zum Niederwaldbetrieb und die Holzzucht durch Wurzeltheilung bei Sträuchen nicht ins forſtliche Bereich. Ueber das Einzelne enthalten die betreffenden Artikel das Nähere. (Waldbau.)

**Holzpreiſe** ſind zwar aus einigen Gegenden Deutſchlands von mehreren Jahren her bekannt gemacht, können aber hier nicht gebraucht werden, um ſtatiſtiſche Berechnungen darauf zu gründen, um die es ſich nur allein handeln könnte, weil es an jedem Maaßſtabe der Vergleichung gebricht, und weder dabei angegeben iſt, was zu gleicher Zeit ein Scheffel Roggen koſtete, noch wieviel ein Tagwerker an demſelben Orte Taglohn bekam. Es müſſen daher benutzbare Notizen über die Holzpreiſe erſt noch in Ausſicht geſtellt werden.

**Holzrieſe**, ſ. Rutſche.

**Holzring**, Annulus ligneus, gleichbedeutend mit Jahresring bei den Holzgewächſen. (Botaniſche Terminologie.)

**Holzröhren**, die Spiral- und andern Gefäße im Holzkörper. (Botaniſche Teminologie.)

**Holzrutſche**, ſ. Rutſche.

**Holzſaat**, (ſiehe Aufbewahren und Ausklengen der Holzſamen, ſo wie Dörrſtuben.)

Um weder zu dichte, noch zu dünne Saaten zu machen, iſt eine der erſten Erforderniſſe, für jede Holzart die erforderliche Samenmenge, weil bei zu dichten Saaten nicht nur Samen verſchwendet wird, ſondern auch die Saat nicht gut anſchlägt und zu dünne Saaten der Nachhülfe und Ausbeſſerung bedürfen. Nach der beabſichtigten Entfernung, in welcher der Samen aufgehen ſoll, läßt ſich allerdings die Menge der erforderlichen Körner auf eine gewiſſe

Fläche, ſowohl der Zahl als dem Gewichte nach beſtimmen, nur bleibt dabei wahr, daß eine Sämaſchine zu richtigeren Reſultaten führen könnte, als das immer ungleiche Ausſtreuen aus freier Hand.

Insbeſondere iſt die Samenmenge abhängig von der Beſchaffenheit und Bearbeitung des Bodens, Unterbringung des Samens von dem Schutze gegen Verderbniß durch Witterung und vor dem Zernagen und Auffreſſen durch Thiere, ſo wie von der Güte des Samens ſelbſt.

Wenn auch nicht der Genauigkeit wegen, aber doch zur Veranſchlagung des Bedarfes dienen nachbenannte Angaben der erforderlichen Samenmenge pro Magdeburger Morgen zur Vollſaat, wenn übrigens alle Umſtände zum Vortheile gereichen.

| Holzarten. | | Menge pro Magdeburger Morgen. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nach Cotta. | Nach v. Burgsdorf. | Nach E. F. Hartig. | Nach G. L. Hartig. | Nach Hundeshag. u. Klaubrecht. |
| | | In Pariſer Kubik-Zollen. | | | | |
| Eiche | | 20,662 | — | 12,968 | 31,390 | 24,000 |
| Traubeneiche | | | — | 14,049 | | 16,250 |
| Buchen | | 5593 | — | 6484 | 7848 | 10,000 |
| Ahorn | geflügelt | 6525 | 5709 | 5938 | 5380 | — |
| | abgeflügelt | — | — | 1756 | — | 2360 |
| Eſchen | | 3728 | 5710 | 3513 | 3140 | 3890 |
| Ellern | | 388 | 360 | 500 | 520 | 620 |
| Ulmen | | 11,972 | 4280 | 12,006 | 8070 | — |
| Birken | | 5110 | 4280 | 4727 | 6280 | 6200 |
| Hainbuchen | geflügelt | 12,205 | 8060 | 15,784 | 16,145 | — |
| | abgeflügelt | 1631 | — | 1216 | 1408 | 1810 |
| Weißtannen | geflügelt | 4506 | — | 3873 | 6280 | — |
| | abgeflügelt | 2719 | — | 3375 | 3590 | 3000 |
| Fichten | geflügelt | 1863 | — | 1891 | 2260 | — |
| | abgeflügelt | 466 | — | 459 | 600 | 720 |
| Kiefern | geflügelt | 1863 | — | 1891 | 1900 | — |
| | abgeflügelt | 388 | — | 378 | 400 | 520 |
| Lärchen | geflügelt | 1709 | — | 1621 | 1950 | — |
| | abgeflügelt | 504 | — | 472 | 500 | 660 |

Das Gewicht der Holzſamen iſt auf nachſtehende Beſtimmungen gebracht.

| 1000 Pariſer Kubik=Zoll wiegen: | | Kölniſche Pfunde. |
|---|---|---|
| Eichen | | 24 — 26 |
| Buchen | | 17 — 18 |
| Ahorn | geflügelt | 5,1 — 6 |
| | abgeflügelt | 13,8 — 14 |
| Eſchen | | 8,1 — 8,5 |
| Ulmen | | 1,6 — 1,8 |
| Ellern | | 13 — 14 |
| Birken | | 3,5 |
| Hainbuchen | geflügelt | 2,3 |
| | abgeflügelt | 18,0 |
| Weißtannen | geflügelt | 9 |
| | abgeflügelt | 11,6 — 12 |
| Fichten | geflügelt | 5,7 — 6 |
| | abgeflügelt | 15,7 — 18 |
| Kiefern | geflügelt | 5,5 |
| | abgeflügelt | 21 |
| Lärchen | geflügelt | 7 — 7,5 |
| | abgeflügelt | 20 — 22 |

Samen=Menge für die Vollſaat auf einen preuß. Morgen.

| Samen=Arten. | | Nach Cotta. | Nach G. F. Hartig | Nach G. L. Hartig | Nach Hundeshagen |
|---|---|---|---|---|---|
| Stieleiche | | 368 | 400 | 420 | 550 |
| Traubeneiche | | | 420 | | 380 |
| Buchen | | 96 | 122 | 147 | 170 |
| Eſchen | | 27 | 31 | 50 | 31,5 |
| Ulmen | | 20 | 22 | 25 | — |
| Birken | | 22 | 24 | 36 | 21,5 |
| Erlen | | 5,4 | 6,6 | 18 | 8,5 |
| Hainbuchen | mit Flügel | 40 | 39 | — | — |
| | ohne Flügel | 30 | 24 | 72 | 32 |
| Ahorn | mit Flügel | 35 | 33 | 55 | — |
| | ohne Flügel | — | 25 | — | 32 |
| Kiefern | mit Flügel | 9,3 | 10 | — | — |
| | ohne Flügel | 7,2 | 8 | 8—10 | 10,5 |
| Fichte | mit Flügel | 10,7 | 12,5 | — | — |
| | ohne Flügel | 8,5 | 9 | 10—12 | 11 |
| Weißtanne | mit Flügel | 40 | 36 | — | — |
| | ohne Flügel | 31 | 33 | 40 | 35 |
| Lärche | mit Flügel | 12 | 11,5 | — | — |
| | ohne Flügel | 11 | 10 | 12 | 14,5 |

Auf ein preuß. Pfund Samen kommen Körner:

| Samen-Arten. | | Stückzahl nach C. F. Hartig. | Stückzahl nach G. L. Hartig. |
|---|---|---|---|
| Stieleiche | | 125 | 212 |
| Traubeneiche | | 115 | |
| Buche | | 2120 | 1600 |
| Hainbuche | mit Flügel | 6730 | — |
| | ohne Flügel | 10,580 | 17,900 |
| Ahorn | mit Flügel | 5100 | 9000 |
| | ohne Flügel | 6730 | — |
| Eſche | | 6250 | 10,000 |
| Ulme | | 38,500 | 70,000 |
| Birke | | 481,000 | — |
| Erle | | 337,000 | 540,000 |
| Kiefer | mit Flügel | 66,100 | — |
| | ohne Flügel | 81,700 | 72,000 |
| Fichte | mit Flügel | 51,300 | — |
| | ohne Flügel | 72,100 | 58,000 |
| Weißtanne | mit Flügel | 6830 | — |
| | ohne Flügel | 7500 | 11,000 |
| Lärche | mit Flügel | 55,700 | — |
| | ohne Flügel | 64,500 | 92,000 |

Vor der Ausſaat ſind Beſchaffenheit und Keimkraft des Samens zu unterſuchen. Farbe, Größe und Gewicht dienen ſchon als allgemeine Merkmale, verläſſiger iſt das Durchſchneiden oder Schälen, wobei die dünnhäutigeren Samen erſt in Waſſer eingeweicht werden können, um Kern und Keim genau zu ſehen. Ulmen-, Eſchen-, Erlen- und Birkenſamen genügt der Länge nach mit einem ſcharfen Federmeſſer zu durchſchneiden, um ſich zu überzeugen, ob der Samen taub oder der Kern friſch, vertrocknet u. ſ. w. iſt; ſchimmelige Samen ſind ſelten noch gut. Außerdem gibt es noch mehr Prüfungsmittel. Die Scherbenprobe, wo man eine Anzahl Körner in einen mit Erde gefüllten Topf ſäet; die Lappenprobe, wo man Samen in wollene Lappen einſchlägt, nachher lauwarmes Waſſer aufgießend und den Samen feucht haltend, die Anzahl der aufgekeimten Samenkörner entſcheidet über die Keimfähigkeit. Keimen 80 Stück von 100, ſo iſt der Samen gut, keimen aber nur 25, ſo iſt er ſchlecht und darf nicht zur Saat verwendet werden, weil im Freien noch mehr ausgehen; die Feuerprobe, wo Samen auf

eine Metallplatte gelegt werden, welche man dann bis zum Glühen erhitzt; die keimfähigen ſpringen hinweg, die anderen verkohlen langſam. Bei der Ausſaat, beſonders bei der Breit- oder Vollſaat, muß der Samen über die ganze Saatfläche gleichmäßig geſtreut werden. Man kann Saatgänge von gewiſſer Breite abſtecken und bezeichnen, dann die Samenquantität auf die Saatgänge abtheilen; gute Säemänner beſorgen das Ausſtreuen oder man gebraucht auch eine Sämaſchine. Bei Streifen- und Plattenſaaten werden die beſäten Flächen bezeichnet.

Das Unterbringen des Samens richtet ſich eigentlich nach der Holzart, weil nach den Holzarten die Bedingungen der Bedeckung mit Erde verſchieden ſind und wird im Allgemeinen bewirkt mittelſt des Anſchlemmens durch Schnee, Regen oder Waſſer, Ueberſchleifen des Bodens mit der Strauchegge, Antreten durch Menſchen, Vieh, mit dem Handrechen, Einhacken und Unterſcharren mit der Hand.

Die letztere dieſer Unterbringungsmethoden, nur bei Stecklöchern und platzweiſen Saaten anwendbar, eignet ſich überhaupt da, wo die Samen vollſtändig mit Erde vermengt und auch damit bedeckt werden ſollen. Beſonders wo der Boden mager und ſchlecht iſt, wird das Aufkeimen der Holzſamen und das Wachsthum im Anfange ſehr gefördert, wenn man in die Stecklöcher oder Saatſtreifen gute Erde einlegt, an ſich ſo einleuchtend, daß es eines weiteren Beweiſes nicht bedarf, denn es wird dadurch die allgemein gültige Lehre vom Düngen, auf den Wald ſo in Anwendung gebracht, wie bei Baumpflanzungen, nämlich daß nur die betreffenden Stellen mit einer humusreichen Erde zu verſehen ſind, nicht aber eine ganze Fläche, und daß nicht wirklicher Dünger genommen werden ſoll, weil dieſer für ſich kein Erdreich für Pflanzenwuchs iſt. Zum Schutze der Saaten dienen übergehaltene Bäume und Büſche; Bedeckung des Bodens mit Reiſig; Einſaat unter Getreide; Vermiſchung der Saaten zärtlicher Holzarten mit kräftigeren und Einfriedigung der Saatplätze.

Unterſchieden werden die Voll- oder Breitſaat; Streifen- oder Rinnenſaat; Plätz- oder Plattenſaat und Stecklöcher. Die Bodenbearbeitung hängt von der Holzart und vom Boden ab.

Die Plattenſaat und Stecklöcher ſind unter allen Umſtänden anwendbar, wenn nicht die Breitſaat ohne vorgängige Bodenbearbeitung angewendet wird, aber nur bei einigen und beſonders ſolchen Holzarten angemeſſen, wo der Samen leicht unterzubringen iſt, oder vielmehr der Unterbringung nicht bedarf.

Eichen- und Buchenſaaten werden der ſchweren Aufbewahrung der Samen und ihres leichten Verderbens wegen am beſten gleich nach der Einſammlnng der Samen gemacht, ſie widerſtehen dann am meiſten der Wintereinwirkung und keimen am beſten auf, wenn die Einſaat auf 2—3 Zoll tief geſchieht und mit guter, lockerer Erde überworfen wird. Die Stecklöcher werden mit der Hacke gemacht und die Erde gut aufgelockert, wobei die Arbeit am ſchnellſten von ſtatten geht, und am meiſten Samen geſpaart wird; die Eichelſaat durch Buſchwerk oder Bäume, und die Buchenſaat um ſo viel weniger, je beſſer der Boden zur Anwurzelung iſt. Ahorne-, Eſchen-, Hainbuchen- und Weißtannenſamen kann vor Winter ausgeſät werden, nachdem der Samen im Herbſte eingeſammelt und abgelüftet iſt, im nächſten Frühjahre keimt er in der Regel auf, älterer dagegen meiſtens erſt im zweiten Frühjahre. Die Ausſaat geſchieht am beſten auf kleine Platten, die mit dem Rechen aufgekratzt werden, wenn aber auch Boden und überſtehendes, ſchützendes Holz eine Vollſaat ermöglichen, ſo wird doch dabei ein großer Aufwand von Samen überflüſſig. Auf einem ſchutzloſen, vernarbten und etwas feſterem Boden ſind Stecklöcher am ſicherſten, wo der Samen gleichmäßig tief unterzubringen iſt und durch Einwerfen guter Erde eine beſſere Bedingung zum Aufkeimen geſetzt werden kann. Man nimmt den Samen zwiſchen die Fingerſpitzen, ſcharrt dieſen im Steckloche 1 bis 1½ Zoll tief ein und ſchiebt Erde darüber.

Die Ahorne bedürfen einigen Schutzes durch Bäume oder Büſche, bei Eſchen und Hainbuchen iſt dieſer nicht unbedingt nothwendig, ſondern es genügen dünne, kurze Raſen an nicht zu ſonnigen Stellen.

Die Platten- und Löcherſaaten für Fichten, Lärchen und Kiefern ſind in ähnlicher Weiſe zu behandeln. Der Samen wird mit der Hand über die Platte hingeſtreut, mit den Fingern oder einem Rechen in die Erde gebracht und mit dem Fuße feſtgetreten; kleine Platten von 60—200 Quadratzoll groß, mittelſt der Hacke gemacht und der Boden in kurzen Hieben abgeſchwült.

Wo ein dünner Bodenüberzug von Erdholzſträuchen iſt, kann der Boden auf kleinen Stellen ohne große Beſchwerden mit dem Rechen aufgekratzt und der ausgeſtreute Samen angeſcharrt werden; ſchwerer auf bemoſtem Boden.

Breitſaaten können über die ganze Fläche zwiſchen dünnes und nicht zu hohes Forſtunkraut gemacht werden. Die Breitſaaten ſind am meiſten anwendbar, wo kein Mangel an Samen iſt und die Arbeiten raſch auszuführen ſind; die Kiefern und Lärchen bedürfen des Baumſchutzes nicht, unter dem ſie ſogar leiden; um jedoch die Saatfläche gegen Austrocknung zu ſchützen, iſt beſonders die unmit-

telbare Beſchirmung zu vermeiden. Einigen Schattens, ſowie des Schutzes gegen Austrocknung benöthigt die Fichte.

Ellern, Birken und Ulmen werden am vortheilhafteſten auf Platten geſät von 1—4 Quadratfuß groß, je nach dem Maaße des vorhandenen Schutzes. Auf nur ſchwach benarbtem und durch überſtehendes Holz geſchütztem Boden können die Platten ſogleich beim Beſäen mit dem Rechen aufgekratzt werden; der Samen wird mit Erde vermengt und dann ausgeſtreut oder mit der Hacke leicht untergemengt, die Saat aber mit dem Fuße angetreten. Iſt aber eine ſtärkere Grasnarbe da, ſo muß dieſe mit einer ſcharfen Hacke abgeſchwült werden, wobei jedoch die Arbeit durch das Aufſuchen kleiner, lichterer Stellen für die Platten erleichtert werden kann. Iſt der Bodenüberzug an den für Anbau der Erle geeigneten Stellen nicht und hoch, ſo kann bei den Märzfröſten das oberflächliche Abbringen der Platten vorgenommen, im April aber können ſie aufgeſchürft und beſäet und der Samen kann im Dezember geſammelt und bis zur Saatzeit aufbewahrt werden. Gute Saatſtellen für Ellern ſind meiſtens mit Heide- und anderen Erdholzſträuchen bewachſen, am leichteſten daher gleich bei der Saat zu reinigen und abzuſchürfen. Nach dem Einſäen wird die Saatſtelle mit guter Erde beſtreut und damit der Samen vermengt.

Die Eller verträgt nur einige Jahre hindurch eine unmittelbare Ueberſchirmung; die Birke und Ulme aber leiden bald darunter.

Allgemeine Regeln für Holzſaaten ſind: Rechtzeitige Ausſaat; guter Samen; Bemeſſung der Quantität deſſelben nach den Bodenverhältniſſen; gleichförmige Saat; angemeſſene Bedeckung.

Beſondere Regeln nach den Holzarten und verſchiedenen Arten der Ausſaat, ſ. die betreffenden Artikel nach den Holzarten. (Waldbau.)

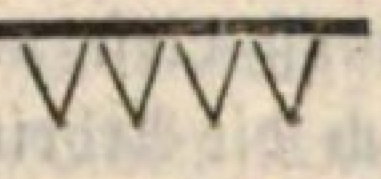
**Holzſaft**, die ganze Maſſe des flüſſigen Antheils eines Holzgewächſes, wie ſie in Zellen und Gefäßen aller Theile und Gebilde enthalten iſt. Die Beſtandtheile ſind in den betreffenden chemiſchen Artikeln bezeichnet und das Weitere gehört in die Phyſiologie. Der Holzſaft iſt nicht in allen Jahreszeiten in gleicher Quantität in den Holzgewächſen enthalten, worauf die Hauzeit des Holzes ſich gründet, ſowie auch das Holz in der chemiſchen Analyſe der Quantität nach Verſchiedenheit in den Beſtandtheilen zeigt, je nachdem es in einer Jahreszeit gehauen iſt. Das Austrocknen des Holzes beſteh ebenfalls nur in Verdunſtung der Saftmaſſe. (Pflanzen-Phyſiologie.)

**Holzſägen** zur Fällung und Zerlegung der Stämme, verſchieden nach Zweck und Geſtalt, entweder im Gebrauche oder bloß bekannt.

Die Stockſäge. Das Sägeblatt iſt an der gezähnten Linie gerade, die Zähne ſelbſt aber ſind doppelt oder ſogenannte Wolfszähne,

die Handgriffe ſtehen vertikal auf dem Blatte.

Die Schrot- oder Waldſäge. Das Sägeblatt macht an der gezähnten Linie einen Bogen, die Zähne ſind triangulär und geſchränkt.



Abbildungen der Stockſäge: Jägerſchmid's Holztransport, Taf. II., Fig. 1. 2. Völker Forſttechnologie, Taf. I., Fig. 10. Der Waldſäge. Jägerſchmid's Holztransport, Taf. II., Fig. 3. 4. Völker Forſttechnologie, Taf. I., Fig. 11. Beide Sägen haben Oehre um 5—6 Zoll lange und 1¼ Zoll dicke hölzerne Handgriffe durchzuſtecken.

Das Blatt der Schrotſäge iſt 4½, für ſehr ſtarke Stämme 7¾ Fuß lang, nach dem oberen Rande zu etwas dünner. Beide Sägen werden von zwei Arbeitern geführt, ſoll ſie einer allein führen, ſo ſpannt man eine Stange von hartem elaſtiſchem Holze über das Sägeblatt, um eine gerade Richtung zu erhalten. Jägerſchmid's Holztransport, Taf. II., Fig. 20.

Brauchbare Sägen müſſen einen guten Zug haben, aus Stahl mit geſchmeidigem Eiſen gefertigt, rein geſchmiedet, auch gut geſchliffen ſein; der obere Rand darf nicht dicker ſein als die Schneide eines gewöhnlichen Tiſchmeſſers, der gezähnte Rand aber wird an ⅔ L. gegen die beiden Enden um die Hälfte allmählig ſchwächer, übrigens weder zu wenig noch zu ſtark gehärtet; zu den Kennzeichen der Güte einer Säge gehört, daß ſie einen hellen Klang hat. Die Zähne müſſen einerlei Geſtalt haben, in einer Linie liegen und gut gefeilt ſein. Die Zähne der Stockſäge ſind ½—¾ Zoll hoch und ſtehen wie die Zeichnung zeigt.

Zwei Paar Zähne haben zwiſchen ſich einen Zwiſchenraum der Breite von ein Paar Zähnen, und 12—16 Zähnen kommen auf die Länge von 1 Fuß.

Die Handgriffe werden von hartem Holze gedreht und auf die ſich an den Enden des Blattes befindlichen Spitzen geſteckt.

Die Geſtalt der Zähne an der Waldſäge zeigt ebenfalls die Zeichnung, die walzenförmigen Griffe aber kommen in die Oehre. Auf 1 Fuß Länge kommen 25—30 Zähne, von denen immer einer

rechts der andere links geſchränkt iſt, wodurch ein breiter Schnitt entſteht, die Sägeſpäne leichter ausfallen und die Säge nicht ſtecken bleibt.

Zum Schärfen der Zähne wird eine ſogenannte Meſſerfeile gebraucht. Dieſe Feile wird unter einem Winkel von 45° horizontal gegen das Sägeblatt angeſetzt und hin und her geſchoben; an einer Seite des Zahnes wird ſie von der Rechten zur Linken, an der andern Seite von der Linken zur Rechten gezogen, wodurch die Zähne ſehr ſcharf und dauerhaft werden.

Das Schränken geſchieht mittelſt eines gewöhnlichen Zahnrichters durch alle Zähne hindurch gleichförmig und im Verhältniſſe der Härte oder Trockenheit des Holzes. Wenn die Säge gut geſchränkt iſt, man die Zähne nach oben kehrt und eine Stricknadel zwiſchen ſie legt, ſo muß dieſe, ohne anzuſtoßen, zwiſchen allen Zähnen durchgleiten.

Der Waldſäge werden nicht mit Unrecht Vorzüge im Gebrauche eingeräumt, weil zwei Arbeiter zuſammen mehr damit vollbringen können.

Zum Zertheilen liegender Stämme durch einen Arbeiter iſt die Waldſäge mit der Verſpannung ſehr geeignet, ſtarke Stämme jedoch erfordern immer zwei Arbeiter.

Außerdem iſt die Fällſäge noch eine der gebräuchlichſten. Die Handgriffe ſtehen an den Enden des Blattes ſenkrecht auf einer der breiten Seiten des Blattes, wodurch die Arbeiter viel erleichtert werden.

Die Spaltſäge, um damit bei der Zurichtung der Hölzer im Walde ſchwere Stämme der Länge nach zu ſpalten, beſteht aus einem ſtarken Blatte mit einer Wolfsverzähnung, oben und unten ein Knebel als Handgriff; man ſägt damit in ſenkrechter Stellung. Abbildung in Jägerſchmid's Holztransport, Taf. II. Fig. 5.

Die engliſche Hackenſäge, zu eben dieſem Behufe. Abbildung ebenda, Fig. 6.

Zu bemerken ſind noch: die Löwenauiſche Säge, zu gebrauchen an ſteilen Bergabhängen, die Griesheimiſche Säge, um Stämme tief aus der Erde wegzunehmen; noch andere Sägen ſind beſchrieben in Netto's und Seidemanns Magazin der neueſten Erfindungen und Dingler's polytech. Journal, Nr. XI., S. 265 und Nr. XX., S. 454. (Forſttechnologie.)

**Holzſamen-Einſammlung.** Bei den meiſten Holzſamen iſt das Einſammeln vom Baume leichter als vom Boden nach dem Abfalle; bei Holzarten daher, wo der Abfall gleichzeitig mit der Reife

ſtattfindet, iſt dieſer Zeitpunkt zu beobachten; nach Lage und Boden aber iſt die Reifezeit bei ein und derſelben Holzart verſchieden.

Das Einſammeln iſt bei trockenem Wetter durch Abklopfen, Schütteln, Abbrechen und Abpflücken vorzunehmen und dann ſogleich das Ablüften und Austrocknen an einem luftigen und zugleich warmen Orte, unter öfterem Umdrehen, zu bewerkſtelligen, damit der Samen zwar trocken wird, aber nicht austrocknet, wodurch er an Keimkraft verliert oder, wenn er feucht geworden iſt, in Gährung geräth und verdirbt. Die in Zapfen eingeſchloſſenen Samen müſſen erſt durch Wärme in Ausklenganſtalten von den Zapfen befreit werden; beim Abflügeln, zum Behufe leichterer Saat, reibt man den Samen entweder zwiſchen den Händen oder in einem nur zum Theile angefüllten groben Sacke und befreit ihn von den Flügeln mit einer Schwinge oder auf der Staubmühle. Für Bucheln und Eicheln iſt das Abfallen die rechte Zeit zum Einſammeln. Man kann entweder den ganzen Vorrath auf der Erde mit dem Laube u. ſ. w. zuſammenrechen und nachher ausſchwingen, oder die abgefallenen Früchte aufleſen oder auch unter die Samenbäume Tücher und Lacken ausbreiten und die Früchte mit Stangen von den Bäumen abklopfen und das Erhaltene in Säcke füllen oder auf Wagen und Karren in Kaſten laden.

Eſchen-, Ahorne- und Weißbuchenſamen werden abgeſtreift oder auf Unterlagen abgeklopft; Erlenzapfen und Birkenkätzchen werden entweder abgepflückt, oder wenn im nächſten Winter die Bäume gefällt werden, ſo kann man auch die Zweige abhauen und die Kätzchen dann abpflücken; von Fichten und Kiefern werden die Zapfen im November, von Lärchen im Dezember und von Weißtannen im Oktober abgenommen. (Waldbau.)

**Holzſamenſammlung**, eine Sammlung von Sämereien der forſtlichen Holarten zum Behnfe des Erkennens und Gebrauches beim Unterrichte. Die erſte Bedingung derſelben iſt Vollſtändigkeit der einheimiſchen Holzſamenarten.

**Holzſammlung**, eine Sammlung von Holzſtücken zum Behufe des Unterrichtes. In derſelben ſoll, ſoviel nur angeht, an dem Einheimiſchen nichts fehlen, fremdartiges dagegen nur, inſofern es der Vergleichung wegen Werth hat, aufgenommen werden. Die Stücke ſollen in geſpaltenen Cylindern nicht zu junger Stämme beſtehen, denn das Stangenholz hat noch nicht die volle Beſchaffenheit des Baumholzes, auch iſt außerdem die Rinde noch zu jung und das Aſtholz nie ſchön gerade und walzenförmig, die Markſäule verläuft ebenfalls nicht in einer geraden Linie und auch die Stammſtücke dürfen nicht ſchief ſein. Die Länge der Stücke kann von 4

bis 6 Zoll gehen und die Rinde daran muß ſchön und gut erhalten ſein. Soll von einem Stammſtücke ein Stück für die Sammlung genommen werden, ſo muß erſteres eine drei- bis vierfach größere Länge haben, um es weniger zu verderben, und das Trocknen mit aller Vorſicht geſchehen, um das Reißen zu verhüten. Erſt wenn das Klötzchen ganz dürr iſt, wird die unverſehrteſte, geradeſte und rundeſte Stelle mit der Rinde abgelängt. Während der Bearbeitung wird das Holzſtück mit leinenen Lappen oder weichem Papier im ganzen Umfange umwickelt und mit Bindfaden feſtgebunden.

Zuerſt wird das Holzſtückchen an der oberen und unteren Kreisfläche ſchön gerade mit einem ſcharfen Hobel abgeſtoßen, aber immer nur von der Rinde nach innen und im Umfange an der Rinde herum und nicht von der Fläche nach dem Rande zu, weil ſonſt die Rinde leicht abſplittert. Hiernach wird an der ſchlechteſten Stelle der Rinde ſenkrecht, etwa der dritte Theil des Walzenſtückchens weggeſägt und dann mit einem guten Hobel die Längenfläche vorſichtig und gerade abgehobelt bis auf die Hälfte der Markröhre, wobei eine ſchöne, glatte Fläche entſtehen muß. Demnächſt iſt eine Durchſchnittsfläche bloß glatt zu hobeln, die andere aber, wenn das Holz Politur annimmt, zu poliren.

Die ſo hergerichteten Holzſtücke verzeichnet und mit einem Numerzettelchen verſehen, werden in einem gut verſchloſſenen Kaſten oder in einem Glasſchranke aufbewahrt, dürfen aber weder feucht noch der Sonne oder Ofenwärme ausgeſetzt werden, weil ſonſt das Holz reißt, ſchimmelt, die Farbe verblaßt oder die Rinde abſpringt.

**Holzſäuere** (Holzeſſig), ein Produkt, welches zufällig gewonnen wird und techniſche Verwendbarkeit geſtattet.

Beim Theerſchwelen beſteht die ſogenannte Theergalle, als ein Abfall, aus Holzſäuere mit Brandharz und Brandöl und kann auf Holzſäuere genutzt werden. Sehr zweckmäßig ſind zu dieſer Gewinnung die Verkohlungsöfen, wenn ein Condenſationsapparat damit verbunden wird, in welchem bei der Verkohlung ſich die Dämpfe von Theer und Holzeſſig durch Abkühlung tropfbar geſtalten.

Die Abkühlung kann bewirkt werden, indem am Kanale oder der Oeffnung, durch welche die Dämpfe aus dem Ofen kommen, eiſerne Röhren angebracht werden und die ſchnellere Abkühlung durch hinzuſtrömendes Waſſer bewirkt wird, die Flüſſigkeit ergießt ſich dann aus den Röhren in einen Sammlungsbehälter. Auch kann an dem Rohre oder der Oeffnung, wodurch bei der Verkohlung die Dämpfe aus dem Ofen kommen, ein Vorſtoßrohr mit einem Kühlrohre angebracht werden, woraus die Dämpfe in Fäſſer geleitet werden, die durch winkelig gebogene Röhren mit einander verbun-

den ſind. Die Holzſäuere ſammelt ſich in den Fäſſern; das Weitere gehört zum Theerſchwelen.

Bei der Verkohlung des Holzes in gewöhnlichen Meilern kann die Holzſäuere ebenfalls gewonnen und dazu verſchiedene Vorrichtungen angebracht werden.

Die Grundfläche des Meilers wird wie zu einem Theerofen von Backſteinen gemacht, und zwar in Geſtalt eines flachvertieften Kegels, in der Mitte aber entweder ein in den Boden verſenktes Sammlungsgefäß oder ein Abzugskanal wie bei gewöhnlichen Theeröfen. Das Holz wird auf dieſe Grundfläche wie bei gewöhnlichen ſtehenden Meilern aufgeſetzt und mit einer Rauh- oder Erddecke bedeckt, auch die Verkohlung wie gewöhnlich geleitet. Es kann aber auch eine andere Vorrichtung angebracht werden, wenn man in die Zuglöcher der Meilerdecke eiſerne Röhren einſteckt, welche in eine untergeſetzte Tonne ausgehen, wo ſich dann der Holzeſſig in dem Faſſe anſammelt.

Auch kann man den Meiler mit einer Kalkdecke überziehen und dann den Eſſig daraus wieder abſcheiden, auch eine Bedeckung des Meilers mit geflochtenen, mit Lehm überzogenen Hürden anbringen, damit weniger Dämpfe entweichen und deſto reichlicher aus den eingeſteckten Röhren gewonnen wird. Die liegenden Meiler geſtatten ebenfalls die Gewinnung des Holzeſſigs, wenn die Röhren an der Hinterwand angebracht werden. Endlich kann man auch bei Errichtung gewöhnlicher Meiler das Geſtübe mit 20 Procent Kalk vermengen, wodurch ein holzſauerer Kalk ſich bildet, woraus durch Auslaugung die Holzſäuere gewonnen werden kann.

In von außen geheitzten Verkohlungsöfen, wobei das Holz ohne Zutritt der Luft erhitzt und verkohlt wird, läßt ſich die Holzſäuere ebenfalls durch Abkühlungsröhren gewinnen. Das Holz wird nämlich in einen Behälter eingeſchloſſen, deſſen Wände von außen erhitzt werden, und die aufſteigenden Dämpfe werden durch Röhren aufgefangen und in Abkühlungsapparaten condenſirt.

Die Holzſäuere iſt ein mit harzigen Beſtandtheilen ſehr vermengter Eſſig, aus welchem durch chemiſche Verfahrungsarten die reine Eſſigſäuere hergeſtellt werden kann, was aber nicht von forſtlich-techniſchem Belange iſt. (Chemie.)

**Holzſchätzung.** Sie befaßt ſich mit Ermittelung des gegenwärtigen Holzgehalts und des Zuwachſes einzelner Stämme und ganzer Beſtände. Sie beſchränkt ſich aber hierbei nicht auf bloßes „Schätzen", ſondern nimmt auch unmittelbar Meſſung und cubiſche Berechnung zu Hülfe, beſteht ſomit zugleich in einer Anwendung der Körpermeßkunſt (Stereometrie) auf Holzſtämme. Sie bildet einen

unerläßlichen Theil der Forſtſchätzung, darf aber mit der Geſammtheit letzterer nicht verwechſelt werden, weil dieſe den ganzen Wald und deſſen unter gewiſſen wirthſchaftlichen Vorausſetzungen eintretenden Ertrag umfaßt. Auch kommt die Holzſchätzung in vielen Fällen zur Anwendung, worin man nichts weiter, als die eben vorliegende Menge ſtehenden oder liegenden Holzes (z. B. beim Holzankauf, beim Rechnungsweſen u. ſ. w.), wiſſen will.

Der Holzgehalt des einzelnen Stammes hängt von Stärke, Höhe und Geſtalt ab. Seine genaue Ermittelung erfordert alſo die unmittelbare Meſſung der Elemente dieſer Factoren mittelſt Werkzeugen, deren es mannigfache von verſchiedenen Graden der Genauigkeit gibt (z. B. Baummeſſer, Klupen, Meßbänder oder Spannmaaße, Meßſtöcke, Taſterzirkel, Höhenmeſſer, Spiegelſextanten, Wagen, Volumenkaſten u. ſ. w.). Die Schätzung nach dem Augenmaaße iſt ein ſehr unvollkommener, aber doch häufig nöthiger Erſatz der Meſſung. Der praktiſche Forſtmann muß ſich in ihr Uebung verſchaffen, aber auch ihre Richtung auf Höhe, Stärke, Formzahl oder unmittelbar auf den ganzen Gehalt des Stammes mit den möglichen Graden der Genauigkeit zu würdigen wiſſen. (M. ſ. den Artikel Okularſchätzung.) Die Menge der Stämme erfordert überdem, ſobald es ſich von einem ganzen Beſtande handelt, noch mehrere Mittel der Abkürzung. Während man bei Ertragsverſuchen, kleinen Probeflächen oder bei zu großer Verſchiedenheit von Höhe and Stärke oder bei einzelnen Oberſtändern jeden Stamm im Einzelnen beſonders ermittelt, hilft man ſich in den übrigen Fällen meiſtens mit Klaſſification der Stämme. Hierbei iſt die Klaſſification nach Höhenklaſſen und Meſſen der Stärke (Stammkreisfläche), indem man bei der Auszählung der Stämme die gemeſſene Stärke jedes Stammes in die ſeiner Höhenklaſſe entſprechende Spalte einträgt, in den meiſten Fällen zuverläſſiger. Laſſen ſich Stärkeklaſſen, wovon einer jeden eine gewiſſe gemeinſchaftliche Normalhöhe entſpricht, unterſcheiden, ſo zählt man bloß nach dieſen Stärkeklaſſen aus und nicht bloß die Klaſſenſtämme. Schwächeres Holz oder bei generellen Ueberſchlägen auch ſtärkeres Holz wird nach Klaſſen des Geſammtinhalts ausgezählt, ſo daß man die Anzahl der Stämme jeder Klaſſe mit dem Normalinhalte eines Stammes multiplicirt, ſodann die Partialproducte der Klaſſen addirt. Bei allen vorerwähnten Verfahrensarten iſt immerhin vorausgeſetzt, daß man von dem ganzen Beſtande, deſſen Gehalt man wiſſen will, alle Stämme, wenn auch nur nach ihrer Zahl und nach der Zahl einer jeden Klaſſe, aufnimmt und „zählt“. Sie werden daher unter dem gemeinſchaftlichen Na-

men „Auszählung“ einbegriffen, bei welcher es auf eine zweckmäßige Einübung, Vertheilung und Bewegung des auszählenden Perſonals und Einrichtung der Auszählregiſter ſehr viel ankommt. Wenn aber der Beſtand ſo gleichmäßig iſt, daß von einer Portion deſſelben auf den ganzen Beſtand geſchloſſen werden kann, ſo zählt man nur die Portion aus. Man nennt dieſe letztere „Probefläche“ (auch Probemorgen). Größe und Geſtalt derſelben richten ſich nach dem Zwecke, ſich derſelben als Maaßſtab für die ganze Beſtandsfläche zu bedienen. Indem man dann den Gehalt, welchen die Probefläche im Durchſchnitt für eine Einheit des Flächenmaaßes ergab, mit der Flächengröße des ganzen Beſtands multiplicirt, erhält man deſſen ganzen Gehalt. Iſt zwar der Beſtand nicht überall gleichmäßig, aber geeignet zur Abſcheidung in ſich gleichmäßiger Sectionen, ſo verfährt man auf angegebene Weiſe mit jeder Section und addirt dann deren Partialergebniſſe. — Statt die Probeflächen im Beſtande ſelbſt aufzunehmen, ſucht man mitunter deren Mühe ſich zu ſparen, indem man den bekannten Holzgehalt von einem andern, aber möglichſt gleichen Beſtande zum Maaßſtabe annimmt. Man nennt dieß die Holzſchätzung mittelſt Vergleichsgrößen. Noch einen Schritt weiter geht die Abkürzung, indem ſie nicht dieſen oder jenen zum Maaßſtabe geeigneten, bereits ermittelten concreten Beſtand zum Grunde legt, ſondern auf den Grund vielfacher Holzgehaltsaufnahmen Tafeln entwirft, worin neben den entſcheidenden Factoren oder Kennzeichen die mit denſelben correſpondirenden Holzgehalte aufgeführt ſind, bei deren Anwendnung man alſo nur das Kennzeichen oder die entſcheidenden Factoren im Walde aufzunehmen (anzuſprechen) hat, um darnach von dem je betreffenden Beſtande ſeinen ungefähren Holzgehalt in der Holztafel zu finden. In ſolcher Weiſe hat Cotta ſeine nach Alter und Standortsklaſſen abgeſtuften Ertragstafeln für die Hauptholzarten auch zur Würdigung des gegenwärtigen Holzgehalts der Beſtände anwenden laſſen und hat neuerdings König Waldabſchätzungstafeln entworfen, worin für jede der Hauptholzartengruppen, nachdem man die allgemeine Höhe eines Beſtands und den Schluß deſſelben (wofür 10 Stufen oder Klaſſen) gewürdigt hat, man nach dieſen Kennzeichen bloß den entſprechenden Holzgehalt deſſelben Beſtands in der Tafel aufzuſuchen hat. Die Abkürzung erreicht ihr Extrem in der Maſſenſchätzung, bei welcher man nach der, durch Erfahrung und Uebung geſteigerten oder ausgebildeten forſtſtereometriſchen Phantaſie aus den dem Auge ſich darbietenden Kennzeichen (Factoren) ſogleich auf den Gehalt (das Produkt) des Beſtands im Ganzen oder per Morgen (per Joch ꝛc.) ſchließt.

Das Maaß, in welchem man in neuerer Zeit meiſtens den Holzgehalt ausdrückt, iſt bei genaueren Ermittelungen in der Regel der Kubikfuß; bei Ueberſchlägen, ſo wie bei Zuſammenſtellung größerer Beträge der Holzmaſſeninhalt eines Holzſchichtmaaßes (m. ſ. den Artikel „ſummariſche Klafter“). Bei der Anwendung der Holzſchätzung als Hülfsarbeit für die Holzertragsregulirung eines ganzen Waldes iſt man in neuerer Zeit von der Unterſcheidung der Holzarten und gar der Sortimente immer mehr zurückgekommen. Man beſchränkt dieſe Unterſcheidung auf die Fälle, worin ſie durch Verſchiedenheit des ſtereometriſchen Verhaltens oder des Zuwachſes oder des Haubarkeitsalters der Holzart oder Gründe der Verwaltung, welche eine beſondere Kenntniß der Menge der vorkommenden Holzſortimente mitunter erfordern können, motivirt iſt, erſtreckt ſie aber nur auf das Nöthigſte, z. B. bei nöthiger Kenntniß, über welche Menge eines gewiſſen Sortiments man disponiren könne, bloß auf dieſes u. ſ. f. Ueberdies kann man ſich für die gewöhnliche Praxis meiſtens dadurch helfen, daß man auf den Grund der (z. B. aus den Rechnungen ꝛc. ꝛc.) leicht erſichtlichen ſeitherigen Ergebniſſe das Miſchungsverhältniß der vorkommenden Beſtände aus den in ihnen enthaltenen Sortimenten entweder für gewiſſe Gruppen des Vorkommens oder für den betreffenden Wald im Ganzen ermittelt.

Die Holzſchätzung in der im Eingange dieſes Artikels bezeichneten Bedeutung kommt in verſchiedenem Grade der Ausdehnung in Anwendung bei den verſchiedenen Methoden der Forſtabſchätzung. Während z. B. bei der ſogenannten rationellen Methode, bei der Methode des fundus instructus und ähnlichen Combinationen der geſammte Holzgehalt aller oder doch der meiſten Beſtände aufgenommen wird, um das Materialkapital oder den Holzvorrath des ganzen Waldes auszumitteln, beſchränkt man ſich bei der Fachwerks- und organiſchen Methode nur darauf, den Holzgehalt der in der nächſten Zeit zur Nutzung kommenden Beſtände, ſo wie derjenigen aufzunehmen, welche zwar nach der Einrichtung ſpäter zur Nutzung kommen, aber doch ſchon den größten Theil ihres Holzgehalts (z. B. $\frac{4}{5}$ deſſelben) erreicht haben. Dem gegenwärtigen Holzgehalte wird der Zuwachs bis zur Zeit der Nutzung beigefügt.

Dem Zuwachſe widmen wir wegen ſeiner mannigfachen Beziehungen einen beſondern Artikel (m. ſ. dieſen).

**Holzſchlag**, gleichbedeutend mit Hauung oder Gehau.

**Holzſchlegel**, zum Aufſpalten der zum Feuerholz beſtimmten Klötze, um Keile damit einzutreiben, beſtehend aus einem Holz-Rund-

ſtücke, in deſſen Mitte in der Querachſe ein hölzerner Stiel ſich befindet. (Waldwerkzeuge.)

**Holzſchlitten**, deren ſich Arbeiter bedienen, um das Holz auf kürzere Entfernungen, beſonders an Floßbäche, beizuführen, unterſcheiden ſich nicht weſentlich von den gewöhnlichen Handſchlitten der Landleute in ſchneereichen Gegenden.

**Holzſchnepfe:** 1) ſ. v. w. olivenfarbiger Strandläufer, ſiehe Strandläufer; 2) ſ. v. w. Waldſchnepfe, ſ. Schnepfe.

**Holzſchnitzer** bedürfen gut ſpaltigen, zähen, fehlerfreien und glatten Holzes und zwar: zu Schaufeln, Trögen u. dgl.; kurzer 20—30 Zoll dicker Buchenabſchnitte; zu Holzſchuhen und Pantoffeln, Leiſten, Stiefelhölzern u. dgl. Abſchnitte von 9—18 Z. Dicke von Birken, Ellern, Pappeln und Sahlweiden; zu Mulden und ähnlichen Geräthen 14—24 Z. dicker von Buchen, Ahornen, Birken, Aspen u. a.; zu Löffeln u. dgl., Ahorn-, Birken-, Ellern- und Aspenholz-Abſchnitte von 5—6 oder 10—12 Zoll, die in mehrere Stücke aufgeſpalten werden; zu Gewehrſchäften maſeriger, etwa 10 F. langer Abſchnitte vom untern Stammende der Buchen, Ahorne, Eſchen, Birken, Kaſtanien und Wallnußbäume; zu Formen und zur Bildnerei dicker und alter aber glatter und fehlerfreier Abſchnitte von Ahorn, Linden und Elzbeere. (Forſtl. Produkten- und Waarenk.)

**Holzſchreibtag**, ein aus der ältern Forſtſprache herſtammender Ausdruck für einen Termin zum Holzverkaufe nach einer Taxe, an welchem diejenigen, welche Holz zu kaufen beabſichtigen, ſich melden, wo dann die zum Kaufe beabſichtigten Holzquantitäten nach Art und Qualität eingetragen werden. Zweck hat dieſes Verfahren, wenn die Forſtnutzung nach dem Abſatze bemeſſen wird.

**Holzſchreier** (Eichelheher, Corvus glandarius) ſ. Krähe.

**Holzſchwamm** iſt eine ganz allgemeine Bezeichnung für eine ziemlich große Zahl von Pilſen, die an ſtehendem Holze wachſen, theils in Eisklüften, theils an überwallten Aſtknoten oder an Stellen, die von der Rinde entblößt ſind, aus der Rinde ſelbſt oder an faulen Flecken u. ſ. w.

Die Folgen davon ſind zwar, daß die Pilſe um ſich wuchern und das Holz dadurch noch mehr und tiefer zerſtört wird, weil aber der Schwammwuchs meiſtens nur an alten und dicken Bäumen entſteht oder an Stöcken, ſo iſt das beſte Mittel dagegen, wenn er äußerlich iſt, den Stock oder Ueberreſt eines faulen Aſtes abzuſägen, oder, wenn der Schwamm am Umfange hervorwächſt, bis auf das geſunde Holz hinein ein Stück abzuhauen, wo es dann bis zur Wiedererſcheinung der Schwämme viele Jahre lang dauern kann. Das bloße Abſtoßen bringt gar keinen Vortheil, weil eine Schwamm-

Mutter im Holze ſchon vorhanden iſt, aus der ſie von Neuem hervorwachſen. Eichen, Buchen, Lärchen, Birken, Ellern und Weiden ſind am meiſten vom Schwammwuchſe befallen.

Es liegt an der Eigenthümlichkeit der Holzart, ob ſie mehr oder weniger das Hervorkommen der Schwämme begünſtigt; hohes Alter der Bäume, Beſchädigungen und äußere Einflüſſe tragen dazu bei.

Die Pilſe ſind ihrer Weſenheit nach eine Metamorphoſe der Pflanzen-Organismen, und ſetzen eine Miſchungsveränderung der Beſtandtheile voraus, welche in Beziehung auf die Schwamm-Entſtehung mit dem zwar noch begriffloſen Namen Fungit belegt wird, und wobei von der Erſcheinung auf das Daſein der Urſache geſchloſſen wird. (Kryptogame.)

**Holzſchwemme**, provinzielle Benennung für Holz-Flößanſtalt.

**Holzſetzer** bei den Holzfällungen im Walde, ſowie in Flöß-Anſtalten beſonders eingeübte Arbeiter zum regelmäßigen Aufſetzen des Holzes.

**Holzſortimente**, Aufzählung der Hölzer nach den verſchiedenen Beſtimmungen ihrer Verwendung unter Hauptabtheilungen.

## Bauhölzer.

### Schiffbauholz.

#### Gerades.

Stämme und Klötze.

Von Eichen, nach verſchiedenen Maßverhältniſſen.

Von Buchen, zu Kielen, Joch-, Tau- und Schifferſtangen.

Von Tannen, nach beſtimmten Maßverhältniſſen.

#### Krummhölzer.

(Siehe Holländerholz.)

Landbauholz, zu den verſchiedenen bürgerlichen Bauten. (Einſtämmiges und Schnittholz; rindenkantiges und ſcharfkantig beſchlagenes; glattes, knotiges; langes und kurzes.) Grund- und Haupt-Schwellen; Vorſchwellen; Dachſtuhlſchwellen; Säulen und Pfoſten; Streben, Riegel, Wandrahmen, Balken; Träger; Dachruthen; Sparren.

Waſſerbauholz zum Strom-, Wehren-, Schleußen-, Brükken- und Dammbau. Vorlegewellen, Faſchinen; kleineres und gröſſeres Pfahlholz.

Langes und kurzes Pfahlwerk; Balken oder Ruthen; Querbalken; Dammbohlen.

Schleußen und Thorflügel.

Pfahlholz; Jochbalken; Hauptbalken; lange und kurze Brückenbohlen; Eisbrecher u. ſ. w.

Spundpfähle; Dammpfähle; Ruthen und Spundbohlen.

Gruben- und Erdbauholz. Zu Roſtwerken: Grundpfähle, Roſtſchwellen; Deck- oder Spundbohlen. Zum Berg- und Grubenbau: Sohlen, Thürſtöcke, Kappen und Pfähle als Stollenhölzer; Geſtängholz; Joche, Tragſtempel, Pfähle, Fahrtenhölzer und Sproſſen als Schachtholz; Stempelholz, Röhrenholz zu Waſſerleitungen.

Mühlen- und Maſchinenbauholz. Als allgemeine Sortimente Haupt- und Waſſerradwellen, Radfelgen, Radarme, Schaufeln, Vorlegwellen, Kamm- und Getriebsſtöcke, Zapfenlager und Waſſerbretter, Gerinne- und Waſſerbrett-Täfelungen.

Zu Mahlmühlen: Grundſchwellen, Säulen, Mahlbalken, Spannſcheit und Eiſenſteg, Mühlſteinbüchſe.

Zu Oelmühlen: Schlagladen, Rämmler und Keile.

Zu Walk- und Waſchmühlen u. dgl.: Waſchkümpfe, Hämmer und Hammerſtiele.

Zu Lohmühlen: Stoßtröge, Stempel.

Zu Papiermühlen: Holländer und Stempel.

Zu Hammerwerken: Hammerwellen, Arme, Hammerſtiele, Schlagreitel, Säulen und Hammergerüſte, Hammerrahmen.

Zu Pochwerken: Tröge, Pochſäulen, Pochwellen, Docken.

Zu Preßwerken: Säulen, Schwellen und Riegel, Preßbäume, Schraubenmütter und Schrauben für die Hebelpreſſen. Wände, Schraubenmuttern, Tröge und Schrauben für Schraubenpreſſen.

Kriegs- und Feſtungsbauholz, ſowohl für Bauten, als für die Artillerie, den Train und die Zeughäuſer und Militär-Werkſtätten.

Bloch- und Schnittholz zu Brettern, Dielen, Bohlen, Rahmſchenkeln, Latten, theils für Handſägen, theils für Schneidmühlen.

## Werk- und Nutzhölzer,

Für Wagner oder Stellmacher, zu Naben, Speichen, Felgen, Achſen, Leiterbäumen, Karren-, Kutſchen-, Schubkarren- und Schlittenbäumen, Leiterſtangen, Rungen, Eggebalken, Pflugarme u. ſ. w.

Für Drechsler, zu Stühlen, Rollen, Walzen, Geſtellen u. ſ. w.

Für Tiſchler, vorzüglich die Bretter und außerdem beſondere und die ſchöneren Holzarten.

Für Faßbinder, zu Dauben, Bodenſtücken, Reifen, Spunden und Zapfen.

Für Glaſer, zu Fenſterrahmen.

Für Spaltarbeiter, zu Flachsbrechen, Kiſten, Hackbrettern; Trommel= und Gemäß=, Sieb= und Schachtelrändern; Schindeln; Rechen; Dreſchflegeln u. ſ. w.

Für Holzſchnitzer, zu Schaufeln, Trögen, Mulden, Holzſchuhen und Pantoffeln, Schuhabſätzen, Leiſten, Büchſen, Löffeln, Schüſſeln, Mörſern, Gewehrſchäften, Formen.

Für Spanzieher, zu Spanholz für Buchbinder und Schuhmacher, Leuchtſpähnen u. dgl.

Mehre Handwerker bedürfen zu ihren Verrichtungen noch beſonderer Holzſortimente, als:

Zimmerleute, der Schneideböcke, Stützen, Heb= oder Richtſtämme, Hebeladen, Schraubwerke, Stallkrippen= und Trögeholz, Palliſaden= und Plankenholz, Rammelklötze u. ſ. w.

Maurer, der Gerüſtſtangen, Schol= und Fachholz, Fachruthen.

Dachdecker, der Dachplatten.

Schmiede, der Amboß=, und Metzger der Hack=Klötze.

## Oekonomie= und Geſchirrholz
### in der Landwirthſchaft, Baumzucht und Gartenkultur:

Grobe Blöche zu Wagenbrettern; Lagerbäume für Wagen und in Keller; Rüſtſtangen in Scheunen; Lade= und Hebebäume; Baumpfähle; Stützen; Weinpfähle; Bohnen= und Hopfenſtangen; Zaunruthen; Klapperſtöcke; Ruthen und Stöcke zu Hürden; Stiele zu Schaufeln, Aexten, Rechen u. ſ. w. Bindwieden; Reiſig zu Beſen, Zäunen; Flechtgerten u. m. a.

## Brennholz.

Scheit=, Prügel=, Well=, Wurzel=, Lager=, Span=, Raff= und Leſeholz. Die Ausführung enthalten die betreffenden Artikel. (Holz=Sortimente.)

**Holz=Sortiren**, d. h. das Holz nach Holzart, Qualität, Länge= und Dickebeſtimmung und Verwendungszwecken ſondern, theils ſchon beim Fällen, theils nachher, zum Behufe der Aufarbeitung oder Verabfolgung. Vor allem ſind die Bau=, Werk= und Nutzhölzer und das Brennholz zu ſortiren, und zwar unter Sonderung des Eichen=, Buchen=, Tannen= und Fichtenholzes u. ſ. w. Nachdem die Bau= und Nutzhölzer abgelängt ſind, werden ſie nach ihrer nähern Verwendbarkeit oder Länge und Dicke geſondert und das Brenn=

holz nach dem Aufarbeiten in Klafterholz, Knüppel, Wurzelholz und Reiſer. Das genauere Ausſortiren des Bauholzes iſt erſt an den liegenden Stämmen möglich, weil beim Ablängen und ſelbſt erſt beim Beſchlagen und Bewaldrechten ſich Fehler zeigen können, welche eine andere Beſtimmung des Stammes, als die bezielte nach ſich ziehen. Ebenſo verhält es ſich auch mit Handwerkshölzern u. ſ. w., auch Rinden, Hackſpäne u. ſ. w. werden geſondert. (Forſtnutzung.)

**Holzſpalten.** Das abgelängte Brennholz wird mit der Spaltart aufgeſpalten, mit Eintreiben von eiſernen und hölzernen Keilen. Die Scheiter müſſen prismatiſch werden und über den Rücken nicht unter 5 und nicht über 8 Zoll halten, die Breite aber faſt dieſelbe ſein. Eine Klafter zu 36 Quadrat- oder 144 Cubikfuß (von 6 Fuß Höhe und Weite bei 4 Fuß Scheitlänge) ſoll 180 Scheiter enthalten, wornach durchſchnittlich ein Scheit ungefähr einen halben Cubikfuß Holzmaſſe enthält. Bei ſtärkeren Scheitern vermindert ſich ihre Zahl im Klafter und bei ſchwächern vermehrt ſie ſich, wobei zugleich die Zwiſchenräume zunehmen. Wenn die Scheiter ſtärker, als das bezeichnete Maaß angibt, werden, und alſo weniger auf die Klafter gehen, ſo verliert dadurch der Waldeigenthümer an Holz. (Forſtnutzung.)

**Holzſparkunſt.** Inbegriff der Vorkehrungen, Einrichtungen und Verfahrungsweiſen, um verſchwenderiſchen Holzverbrauch zu vermeiden und mit einem geringen Aufwande von Holz die Bedürfniſſe zu erfüllen und die Zwecke zu erreichen. Die Mittel dazu laſſen ſich nur allgemein bezeichnen, unter den Artikeln „Holzverbeſſerung und Holzverſchwendung,“ nebſt allem, was beim Bauholze beſonders zu beobachten iſt, um dem Holze eine längere Dauer zu geben, als Untermauern der Grundſchwellen u. ſ. w.; auch unter Holzmagazine, Holzfällung und dahin beziehlichen Artikeln ſind zweckentſprechende Regeln gegeben. Außerdem iſt vorzüglich auf Verbeſſerung der Feuerungsanſtalten Bedacht zu nehmen, und zwar ſowohl bei allen größeren holzverbrauchenden Gewerbsbetrieben als Schmelz- und Brennöfen, Fabriken und Gewerken, als auch in der Oekonomie und Haushaltung, daher Verbeſſerung des Hausbaues, der Oefen, Küchen, Kochheerde u. ſ. w.; Abſtellung der freien Feuer, Verkleinern des Holzes zu einer guten Flammenentwickelung, was zum großen Theile ganz außer dem wirklichen forſtlichen Intereſſe liegt und entweder Gegenſtand der allgemeinen Landespolizei iſt oder ins Baufach gehört. Sehr reichhaltig über dieſen Gegenſtand iſt die techniſche und phyſikaliſche Literatur der neuern Zeit; das forſtliche Wirken hiebei beruht zunächſt auf

Erziehung guter und geſunder Holzarten und auf Vorbereitung, Aufbewahrung und Ablieferung der Sortimente im beſten Zuſtande.

**Holzſperling** (Feldſperling, Fringilla campestris).

**Holzſtamm**, Truncus, der oberirdiſche Haupttheil des Holzgewächſes, die Grundlage, worauf ſich alles andere entwickelt. Er veräſtet bei Bäumen erſt in einer ſichtlichen — verſchiedenen — Höhe, iſt aber bei Sträuchen ſo kurz, daß er ſchon ganz nahe über der Erde ſich in Aeſte theilt. (Dendrologie.)

**Holzſtecklingbaum** (Holzapfelbaum, Pyrus malus.)

**Holzſtein** oder **Kieſelholz**, eine Art von Hornſtein petrifizirtes Holz, von verſchiedenen, ſogar lebhaften Farben; in aufgeſchwemmtem Lande und auch in Flötzgebirgen. (Mineralogie.)

**Holzſtoff** iſt eigentlich blos ein Ausdruck für die aus den Beſtandtheilen des Saftes ſich bildende Holzmaſſe.

**Holzſtöße**, regelmäßig aufgeſetztes, nicht auf Haufen liegendes Brennholz. (Forſtkunſtſprache.)

**Holztag** heißt derjenige Tag, an welchem dem zur Sammlung von Ur- und Leſeholz berechtigten Eingeforſteten oder auch der ärmeren Klaſſe des Lankvolkes aus Connivenz der Zugang in die Waldungen geſtattet iſt, um das für ihren Feuerungsbedarf nothwendige Holz zu ſammeln. Gewöhnlich ſind in der Woche zwei Tage beſtimmt, an welchen der Zutritt in die Waldungen geſtattet iſt, und Beholzung an andern Tagen pflegt als ein forſtpolizeiliches Vergehen mit einer leichten Geldbuße belegt zu werden. Durch die Einhaltung beſtimmter Holztage iſt der Forſtſchutz ſehr erleichtert, daher dieſelbe auch in jedem wohlgeordneten Forſthaushalte beſtehen ſoll. Wo dieſe Holzſammlung nicht auf Recht beruht, werden dazu gewöhnlich Erlaubnißſcheine ausgeſtellt, auf beſtimmte Zeit, auch gegen Erlegung einer kleinen Abgabe. Wo dagegen die Ur- und Leſeholzſammlung auf Recht beruht, iſt dieſelbe oft nach der Holzqualität limitirt, der Gebrauch ſchneidender Inſtrumente dabei verboten; auch die Zahl der Tage, an welchen Holz geſammelt werden darf, nach der Jahreszeit verſchieden, da im Herbſte das Bedürfniß der Holzſammlung beim Landvolke mehr, wie im Frühlinge, hervortritt. In Jagdrevieren bleibt die Holzſammlung während der Setz-, Brut- und Hegezeit, auch während der Hirſchbrunft unterſagt. An den Holztagen muß das Forſtſchutzperſonal im Walde beſonders achtſam ſein. (Forſtpolizei und Forſtſchutz.)

**Holztaube** (Columba oenas), ſ. Taube.

**Holztaxe und Preiſe.** Man verſteht unter Taxe eine feſte Beſtimmung des Preiſes und unter dem Preiſe, was auch ohne Abſchätzung ſich erreichen läßt. Der Preis macht ſich daher theils im

Verkehre von ſelbſt, theils wird er durch Verſteigerung erreicht. Eine Taxe ſoll der gerechte Preis ſein, nämlich eine nach Zeit und Umſtänden, und nach darüber aufgeſtellten Grundſätzen, im Einklange mit den übrigen Verhältniſſen und Bedürfniſſen normirte Beſtimmung des Verkaufwerthes, wodurch die Wandelbarkeit des Preiſes aufgehoben und vorgebeugt wird, daß weder um zu geringen Preis verkauft, noch die Waare übertheuert wird und Jeder den Verkaufswerth kennt. Preiſe dagegen entſtehen unter wechſelſeitigen Verlegenheiten und Abſichten durch Angebot und Nachfrage, wobei ſich Käufer und Verkäufer mit einander ausgleichen. Man kann daher gewiſſermaßen ſagen, die Taxe ſei das Geſetz, der Preis der Vergleich. Man könnte Taxen nach den Preiſen normiren, wie ſich dieſe von ſelbſt herſtellen; dann haben ſie gar kein Fundament, ſelbſt wenn Durchſchnittspreiſe genommen werden; ſollen aber die höchſten dazu dienen, ſo wird die Taxe ſelbſt zum Wucherpreiſe.

Wandelbar ſind ihrer Natur nach ſowohl Taxen als Preiſe, allein Taxen müſſen eine längere, und zwar beſtimmte Zeitdauer haben und es muß ihnen eine Baſis zu Grunde liegen; die Preiſe dagegen ermangeln aller wirklichen Grundlage.

Taxen fallen und ſteigen, ſowie die Preiſe und ſind gleich dieſen weder zu allen Zeiten noch an allen Orten gleich, ſollen aber den Umſtänden angemeſſen ſein, was bei Preiſen nicht der Fall iſt; denn der Preis einer Sache kann für viele unerſchwinglich hoch ſein, bloß weil ſich eine beſondere Abſatzquelle dafür findet; es ſteigen deßhalb die unentbehrlichſten Dinge ſogar unverhältnißmäßig im Preiſe, wenn es daran mangelt und Viele, oft ſogar die Meiſten, ſind dann gezwungen Mangel zu leiden, welcher um ſo drückender wird, je mehr der Gegenſtand zu den allgemein unentbehrlichen gehört. So lange der Vorrath einer Sache mit dem Bedarfe übereinſtimmt und nicht eine beſondere Abſatzquelle vorhanden iſt, bleiben die Preiſe ziemlich im Geleiſe, und da iſt dann auch weiter nichts dagegen nothwendig; treten aber beim Holze die Preiſe außer allem Verhältniß, ſo ſchließt die Staatsfürſorge in ſich, das Holz aus den Wäldern gegen eine Taxe zu verkaufen, weil dann die übermäßigen Preiſe ein Wucher ſind, und wenn bloß dieſer wegfällt, kein Verkäufer in Wahrheit etwas verliert.

Der Werth einer Sache beſteht in ihrer Unentbehrlichkeit, Verwendbarkeit, Nützlichkeit, Koſtbarkeit, Ueberfluß oder Mangel u. ſ. w.; den Preis beſtimmen die Koſten der Erzeugung, Herbeiſchaffung u. ſ. w., bei unentbehrlichen Dingen im Verhältniſſe zu allen andern Gegenſtänden der Art, ſowie zur Geldmenge im Allgemeinen.

Nur der Werth der unentbehrlichſten Gegenſtände iſt abſolut, von allen andern iſt er relativ; das Brennholz gehört unter die unentbehrlichen Bedürfniſſe, wo nicht landesſittlich Surrogate allgemein verwendet werden und die Einrichtungen darauf gemacht ſind; (am preußiſchen Niederrhein kann das Brennholz zu den allgemein unentbehrlichſten Bedürfniſſen nicht gerechnet werden, denn allgemein wird mit Steinkohlen geheitzt und Häuſerbau, Oefen u. ſ. w. ſind darnach eingerichtet; in anderen Gegenden Deutſchlands iſt das der Fall mit dem Torfe; dagegen iſt das Holz unentbehrlich in München, Augsburg, Wien ꝛc.) Der Preis iſt bei allen Gegenſtänden von relativem Werthe das Geltende für Zueignung, richtet ſich aber nach dem Unterſchiede des Werthes und Werth und Preis ſind daher gewiſſermaßen ein und daſſelbe.

Die unentbehrlichſten Bedürfniſſe, wozu das Holz gehört, kommen in großen Maſſen zum Verkaufe, ſind zugleich Gegenſtand der öffentlichen Fürſorge und Aufſicht und können mit Taren belegt werden, theilweiſe ſind ſie es auch oder ſie haben eine Tare zur Folge (z. B. der Marktpreis des Getreides begründet eine Tare des Brodes nach dem Preiſe oder Gewichte); nun handelt es ſich aber gerade bei dem Verkaufe des Holzes aus den Staatswäldern um eine Tare, und aller Verkauf von den Privaten richtet ſich dann von ſelbſt nach dieſer, ſobald hinlängliche Holzquantitäten aus den Staatswäldern zu veräußern ſind; denn der Holzzüchter nimmt Ort und Zeit wahr und hängt von den Käufern ab, ſind dieſe nicht beſonders zu kaufen gezwungen, ſo fällt der Preiß nicht ſehr verſchieden von der Tare aus. Der Staat iſt um ſo mehr zu Taren veranlaßt und ſie beſtehen ſogar bei der Verſteigerung durch das immer feſtgeſetzte Minimum, unter welchem nicht zugeſchlagen wird.

Iſt nun die Tare wohl ſelbſt veränderlich, ſo wird ſie feſt und bleibend durch die Baſis, welche ihr zur Norm dienen muß. Die Tare iſt zu normiren nach einem ganz unentbehrlichen Bedürfniſſe, das für alle Menſchen einen gleichen Werth hat und das Jeder wirklich oder in der Vorausſetzung muß befriedigen können; es muß demnach jeder Menſch vermögend ſein, das auf die einfachſte Weiſe ſich ergebende Holzbedürfniß ſich zu verſchaffen, ſobald er einen Erwerbszweig hat.

Das einzige, ſichere Mittel zur Baſirung der Taren iſt ein gewiſſes Maaß des Roggens, zu welchem eine Quantität Holz ins Verhältniß geſetzt werden muß; der zeitliche Preis des Roggens gibt dann die Richtſchnur für die ebenfalls zeitliche Tare des Holzes. (Staatsforſt- und Finanzwirthſchaft.)

**Holztermin**, ſ. Holzſchreibtag.

**Holztrage,** zum Beibringen des Holzes durch Menſchen an irgend einen Ablagerungsort, ganz einfach von den Trägern auf die Schulter genommen, beſteht aus zwei mit einander verbundenen Theilen, und zwar: der hintere, längere Theil an zwei 4½—5′ langen Stangen, auf die Schulterbreite eines Mannes ſowohl oben als am erſten Drittel der Länge von oben herab durch Querſtangen mit einander verbunden; der zweite vordere Theil beſteht aus zwei etwa halb ſo langen, oben durch eine dritte Stange mit einander verbundenen Stangen, in derſelben Weite wie am hinteren Theile. Die beiden längeren Stangen des vorderen Theiles werden hinten an der Stelle der unteren Verbindungsſtange befeſtigt. Beide Theile bilden mit einander ein faſt gleichſchenkliches Dreieck (wenn man ſich die Grundlinie nach oben hinzudenkt). Der Raum zwiſchen den beiden Hälften der Trage wird mit Holz ausgefüllt und der Träger nimmt ſie ſo auf die Schultern, daß der untere Querbalken auf den Nacken und die kürzere Hälfte nach dem Kopfe zu kommt; die beiden langen Schenkel der Trage umfängt er, jeden von hinten herum mit einem Arme.

Eine ſolche Trage, öfters auch in großen, herrſchaftlichen Gebäuden oder Lehranſtalten bei den Ofenheitzern in Gebrauch, wird am leichteſten hergeſtellt durch zwei Gabelſtangen mit hinlänglich langen, weiten und ſtarken Gabeln, durch zwei Querſtangen mit einander verbunden, ſich für Waldarbeiten auch mehr empfehlend, als wenn man ſolche Tragen hobeln und von Tiſchlern oder Wagnern anfertigen läßt.

**Holztransport.** Man unterſcheidet Landtransport und Waſſertransport oder Flößung. Zum Landtransporte gehört jede Art der Fortſchaffung des Holzes auf größern und kleinen Strecken.

Der Holztransport wird bewerkſtelligt auf Haupt-, Land- und Verbindungsſtraßen, ſowie auf Neben- und Fuhrwegen, und auch auf eigens dazu vorhandenen Holzwegen, und zwar durch Menſchen oder Thiere, in Körben oder beſonderen Holztragen, auf Stoßkarren, Handſchlitten, oder auch auf ein- oder zweiſpännigen Karren, Wagen oder Fuhrſchlitten.

Andere größere Transport-Vorkehrungen ſind: das Rutſchen auf der Erde, in Erd- oder Stangenrieſen, Rutſchen und eiſerne Rieſen, oder das Seilen, mit oder ohne Unterlage und Walzen. Endlich wird das Holz noch hinweggebracht mittelſt Wälzen, Werfen und Schleifen durch Menſchen oder Thiere, mit oder ohne Unterlagen; die dabei nothwendigen Werkzeuge und Geräthe ſind: Krempen, Hebel, Wendering, Winden, Lotteiſen und Lottbäume.

Durch Menſchen getragen werden Hölzer, deren Gewicht im Einzelnen oder in beſtimmten Quantitäten es geſtattet, und zwar entweder blos aus den Schlägen bis an eine Transportſtelle, oder bei nicht zu großen Entfernungen bis an den Ort der Beſtimmung.

Die ſich dazu eignenden Sortimente ſind: Scheithölzer, Reiſerbündel, Hopfen- und Bohnenſtangen, Weinpfähle, Wieden, Korbweiden, Reifſtangen, Schindeln, Handwerkshölzer u. dgl.

Durch Thiere, nämlich Pferde, Eſel oder Rinder, kann das Tragen, beſonders auf größere Entfernungen geſchehen, in Körben oder beſonderen Geſtellen auf Packſätteln. In Gebirgen ſind die Maulthiere dazu beſonders brauchbar, weil ſie ſicherer gehen als die Pferde und mehr tragen können als die Eſel. Die Tragkörbe ꝛc. werden entweder an Haken an die Packſättel angehängt, oder an ſtarken Riemen darüber gehängt oder auch angegürtet. Der Packſattel muß gut gepolſtert ſein, damit die Thiere nicht gedrückt werden, und es iſt ferner darauf zu ſehen, daß der Polſter nicht auf dem Rückgrate aufliege. Man verſieht die Laſtthiere mit einer Schelle am Halſe und an den Augen mit Scheuledern; ſie gehen dann einzeln hintereinander, aber ohne mit einander verbunden zu werden. Unterwuchs und Samenaufſchlag wird dabei am meiſten geſchont.

Schub- oder Stoßkarren gehören zu den beſchwerlichen Handtransportmitteln, ſchon, weil die Räder durch die Laſt tief in den Boden einſchneiden und in tiefgründigem weichem Boden das Fortſchieben ſehr mühſam iſt. — Schleifen können nur auf hartem und glattem Boden gebraucht werden, ſind aber nicht gut zu führen, da der Arbeiter an einem Stricke ſie ziehen muß und das Hin- und Hergleiten nicht zu verhindern vermag. Am beſten ſind Handſchlitten auf Schnee- und Schmierbahnen, ſ. d. A.

Für die ſchweren Hölzer eignen ſich beſonders die Geſpanne, wobei es auch noch auf die Lokalität, die landesüblichen Fuhrwerke und das gewöhnliche Zugvieh ankömmt, wenn nicht zum Behufe des Holztransportes beſondere Wägen oder Schlitten gebraucht werden. Die Fuhrwerke müſſen beim Abwärtsfahren mit Radſchuhen oder mit Sperrketten verſehen ſein.

Das Wälzen iſt zweckmäßig bei geraden runden Hölzern nicht nur bergab, ſondern auch auf der Ebene, ſetzt aber eigentlich eine Oberfläche voraus, woran nichts zu verderben iſt, denn außerdem entſteht jedenfalls Nachtheil durch Zerquetſchen, Umreißen u. ſ. w., auch iſt daſſelbe unter nahe beiſammenſtehenden erwachſenen Bäumen gar nicht ausführbar. Gewälzt wird das Holz entweder auf bloßer Erde, wenn der Boden gefroren oder ſchon für ſich feſt und

hart iſt, oder auf Holzunterlagen, damit nicht die Laſt in den weichen Boden einſinke. Auch Reis, Aeſte u. dgl. dienen zur Unterlage, oder neben einander gelegte Stangen und Stämme, die ſogar durch Flöcklinge mit einander verbunden werden.

Das Werfen oder Stülpen kann ebenfalls an Abhängen und auf der Ebene vorgenommen werden, ſchadet dem Boden aber eben ſowohl, als die Hölzer dabei leicht leiden können, obgleich es raſch vor ſich geht. Man wirft die Hölzer immer von einer Stelle zur andern, bis an den Ort ihrer Beſtimmung.

Sowohl ganze Stämme und Klötze, als auch Stücke, können auf der Erde weggeſchleift werden, wobei aber die Bodenkultur ebenfalls ſehr leidet; auf ſteinigem Boden reiben ſich die Hölzer ab, und es iſt daher nur auf Abfuhr oder beſonders eingerichteten Schleifwegen ausführbar, und zwar am beſten bei Schnee. Man ſchleift die Hölzer entweder mit den ſchon bezeichneten Werkzeugen mit der Hand, oder ebenfalls unter Nachhülfe von Werkzeugen, mit Pferden oder Ochſen.

Das Rutſchen kann vortheilhaft oder nothwendig werden, um Bau=, Werk= und Feuerhölzer vom Gebirge herab bis in die Ebene zu fördern; erleichtert iſt es bei Froſt, oder wenn auf dem Boden oder einer Unterlage bei Froſtkälte durch Begießen mit kaltem Waſſer eine Eiskruſte hervorgebracht wird, damit die Glätte der Oberfläche den Fall des Holzes beſchleunigt. Das Rutſchen kann auf der bloßen Erde, ſowie in Rieſen und an Seilen bewerkſtelligt, es muß aber dabei ein Abhang vorausgeſetzt werden; auch dürfen im Boden befindliche Körper durch das Eigengewicht dem Falle kein Hinderniß in den Weg legen. Das Rutſchen auf bloßer Erde iſt ſowohl auf offenem, als gefrornem oder mit Schnee bedecktem Boden vollführbar, wenn die Stämme ausgeäſtet, abgebeilt oder geſcheuet ſind, jedoch mit Nachtheil des Schleifens für Boden und Holz, daher auch nur in beſonderen Fällen Gebrauch davon zu machen iſt.

Zweckdienlichere und beſſere Einrichtungen ſind Rieſen, und zwar Erd= oder Stangenrieſen, worüber die betreffenden Artikel das Nähere enthalten.

(Die Erdrieſen eignen ſich für Stamm=, Klotz= und Feuerhölzer, und bekommen nach Verſchiedenheit der Sortimente ſelbſt noch beſondere Einrichtungen, wobei aber doch die Reibung immer ſtark bleibt und die Hölzer öfters aufprallen, aufgehalten und beſchädigt werden. Dieſe Nachtheile werden durch Stangenrieſen beſeitigt; man unterſcheidet ſie nach Zweck und Einrichtung, und

Beſtimmung für beſondere Sortimente, in Holländer-, Sägeblock- und Feuerholz-Rieſen.)

Das Seilen wird nur bei Langhölzern vorgenommen, indem man Seile an die Stämme befeſtigt um durch allmähliges Nachlaſſen an den Abhängen dieſelben hinunterzulaſſen. Dieſes geſchieht der Länge oder Quere nach auf bloßer Erde oder auf Walzen und Unterlagen, ſowie auf quer gelegten Streichbäumen, und zwar entweder mit der Hand oder mit Rollen und Flaſchenzügen. Werden ſchwere Stämme geſeilt, ſo verſieht man ſie vorher mit dem Seilhaken. In den hinabzulaſſenden Stamm wird eine Vertiefung eingehauen, welche etwas länger als breit iſt, übrigens aber von der Form des Klobens am Seilhaken, welcher dann eingeſetzt, hinten mit einem hölzernen Keile verſpannt, und ſowohl über dieſen, als vorne über den Hals des Hakens mit eiſernen Klammern befeſtigt wird. Leichte Stämme bedürfen des Seilhakens nicht, ſondern man ſchlägt ein gewöhnliches Lotteiſen ein und verſpannt es an ein zweites vermittelſt einer Kette.

Wenn das Seilen der Stämme der Länge nach geſchieht, ſo müſſen ſie zuvor an den Enden geſcheuet werden; wird aber der Stamm blos aus der Hand der Länge nach geſeilt, ſo ſucht man einen Stamm oder Stock, um welchen das Seil einigemal gewunden, und wovon dann von mehreren Menſchen das Ende gehalten wird, um allmählig nachlaſſen zu können.

Iſt das Seil zu kurz, um den Stamm ganz hinabzulaſſen, ſo werden Steine oder Holz zum Aufhalten darunter gelegt; das Seil aber auf- und weiter unten wieder um einen andern Stock gewunden. Zu den Beſchwerlichkeiten des Seilens gehört die ſtarke Reibung, und daß oft zum Umwinden Stöcke fehlen, wo dann das Seil um Bäume gewunden werden muß, welche dadurch beſchädigt werden können; um dies möglichſt zu vermeiden, iſt gut, um den Fuß der Bäume Futterhölzer aus Hainbuchenholz, von etwa 3 Fuß Länge und 4 Fuß Dicke und Breite und oben und unten einen eiſernen Reif zu legen, der 3 oder 4 Gewerbe hat und durch Klappen mittelſt Schrauben zuſammengezogen werden kann. Dieſe Nachtheile werden durch den Gebrauch der Flaſchenzüge umgangen, wovon die obere Flaſche mittelſt eines Seiles an einen Baum oder Stock befeſtigt, das Seil aber zur Schonung des Baumes mit Moos unterlegt wird. An der unteren und oberen Flaſche wird ein Wirbel angebracht, um das Verſchränken der Seile zu verhindern, wenn der Stamm beim Hinablaſſen ſich wendet; die untere Flaſche aber iſt mit dem Seilhaken des Stammes verbunden. An jenem Ende des Seiles, welches durch die obere Flaſche läuft, müſſen zwei Ar-

beiter ſtraff anziehen und allmählig nachlaſſen, bis der Stamm an ſeiner Stelle angekommen iſt.

Jede der zwei Flaſchen bekommt zwei Rollen, eine kleinere und eine größere, deren Dicke ſich nach der Stärke des Seiles richtet, welche 1¼—1½ Zoll beträgt, je nachdem die Schwere des Stammes es bedingt. Rollen und Gehäuſe können entweder aus hartem Holze und mit Eiſen beſchlagen oder von Eiſen ſein, oder die Rollen von Meſſing und das Gehäuſe von Eiſen. Wird es unter Umſtänden nothwendig, zur Vermeidung der Reibung Walzen zu gebrauchen, ſo iſt es am beſten, zwei zu nehmen; die abgelaſſene hintere wird immer wieder nach oben gebracht, der Stamm mit Hebeln vorne gelüftet, die Walzen wieder untergelegt, indeſſen ſich die andere bis gegen die Mitte des Stammes zurückgeſchoben hat. Gut angelegte Straßen gewähren außer anderen Vortheilen einen leichteren und wohlfeileren Transport des Holzes. Transportwege und Straßen überhaupt müſſen feſt, trocken, eben und hinlänglich breit ſein, und ſo viel wie möglich wagerecht angelegt werden. Das Fundament der Straße kann aus Bruchſteinen gemacht werden, welche dicht aneinander kommen, und zwar in der Mitte höher, ſo daß ſich dadurch eine Wölbung herſtellt; alsdann können ſie mit kleinen Bruchſteinen ausgeſchlagen und eben gemacht oder auch mit Kies überfahren werden.

Sind Quellen vorhanden, ſo können ſteinerne und auch hölzerne Abzugsdohlen angelegt werden, und auf einer oder beiden Seiten der Straße Abzugsgräben, damit das Waſſer von der Straße ab- und fortfließt. An Gebirgsabhängen muß die Straße am Abhange etwas höher ſein, als auf dem Berge, um eine ſchiefe Ebene herzuſtellen und das Waſſer in einen Graben abzuleiten. Straßen, bei welchen auf Bergen auf 100 Fuß Länge 5—6 Fuß Höhe trifft, können befahren werden, ohne eine Sperre einzulegen.

Die Anlegung der Land- und Nebenſtraßen und Wege, welche auch zu Hauptholzwegen dienen, iſt zwar Gegenſtand des Straſſenbauweſens, jedoch Kenntniß der dießfallſigen Regeln und Grundſätze für den Forſtmann von Intereſſe. (S. die Artikel Straßen- und Wegbau.)

Waldwege ſollen im Allgemeinen nur wenige beſtehen, damit nicht zu viel benutzbarer Holzboden dazu verwendet wird und die Herſtellung und Unterhaltung nicht zu viele Koſten verurſacht; ſie müſſen einen zweckmäßigen Zug und Richtung erhalten, um mit größter Kürze und möglichſter Bequemlichkeit von mehreren Punkten her das Holz an die Straßen zu bringen.

Die nur für den Holztransport beſtimmten Wege werden unterſchieden nach Zweck und Jahreszeit des Gebrauches, daher in Sommer= oder Schmier= und Winter= oder Schneewege, und dieſe dem Zwecke und dadurch nothwendigen beſonderen Einrichtungen nach in jene für Schiffbau=, Lang=, Bloch= und Brennholz. — (Das weitere hierüber, des Zuſammenhanges wegen, unter Straßen= und Wegbau. —) (Holztransport.)

**Holztransport zu Schiff**, kann zwar mit allen Holzſorten geſchehen, hängt aber, bezüglich ſeiner Vortheilhaftigkeit, von der Ermangelung eines andern Transportes ab, ſowie von dem Waſſer, von der Befahrbarkeit mit Schiffen und der Weite bis zum Beſtimmungsorte der Hölzer.

Daß Hölzer, die auf dem Meere verfahren werden, nur zu Schiff transportirt werden können, verſteht ſich von ſelbſt, und es kömmt dabei für unſeren Zweck nur die Verladung in Rückſicht. Die längſten Stämme kommen zu beiden Seiten der Maſte und dann immer kürzere neben dieſe. Um allen Raum zu benützen, werden jene Hölzer, welche es geſtatten, entweder beſchlagen oder in vierkantige Stücke zerſchnitten, um ſie dichter zuſammenpacken zu können. Das zu Schiff transportirte Scheiterholz gewährt den Vortheil, daß es trocken und zugleich verbrauchbar am Beſtimmungsorte ankömmt, überhaupt nicht ausgelaugt wird und an Güte nicht verliert.

Bei der Schiffsladung des Brennholzes iſt vorzüglich darauf Bedacht zu nehmen, daß es allerwärts gleichmäßig vertheilt und recht dicht zuſammengeſchichtet wird, vorzüglich aber die Ladung nach der Mitte zu kömmt und Vorder= und Hintertheil des Schiffes frei bleiben. Wie ſtark ein Schiff beladen werden kann, iſt von der Größe des Schiffes und den influirenden Verhältniſſen abhängig. (Holztransport.)

**Holztreiben auf Haſen**, ſ. Klopfjagd und Treibjagen.

**Holz=Veranſchlagen** beſteht im Abſchätzen des natürlichen Werthes des Holzes in Vergleichung mit anderen Holzarten, und als Maaßnahme des erreichbaren Preiſes im Verkaufe. Daß es dafür keine feſte Norm geben und das Holz ſeinen natürlichen Werth behalten, dennoch aber, beſtehenden Verhältniſſen gemäß, geringer veranſchlagt werden könne, verſteht ſich von ſelbſt. Die vorzüglichſten Rückſichten dabei ſind Holzart und Güte, Seltenheit, Verwendbarkeit und Nachfrage, beſtehendes Bedürfniß ꝛc.

**Holzverbeſſerung.** Die auf größere Verwendbarkeit und längere Dauer des Holzes abzielenden Verbeſſerungsmittel beſtehen

in verſchiedenen Vorkehrungen und Zubereitungen vor und nach dem Fällen.

Für die Bauhölzer, welche in das Naſſe und Feuchte beſtimmt ſind, wird die Verwendung im grünen Zuſtande, gleich nach der Fällung, als dasjenige Mittel bezeichnet, um ihnen die längſte Dauer zu geben, was allerdings ſchon für ſich hat, daß ausgedörrtes Holz mehr Feuchtigkeit einſaugt und dann leichter zu Fäulniß und zum Vermodern ſich neigt, wogegen das grüne Holz mit dem natürlichen Safte geſättigt iſt, der es auch am meiſten conſervirt, und wegen der niedrigen Temperatur in Gruben u. ſ. w. am ſpäteſten verliert und ſelbſt faulig wird. Für alle andere Bau-, Werk- und Brennhölzer wird als eine allgemeine Regel angenommen, daß ſie um ſo mehr dem Zwecke entſprechen, je trockner ſie ſind.

Die Zuſtände, gegen welche eigentlich alle Verbeſſerungsmittel zu richten ſind, beſtehen in Fäulniß, Schwammwuchs, Wurmfraß, Einſchwinden, Reißen und Werfen des verwendeten oder verarbeiteten Holzes; beim Brennholze ſind lebhaftes Brennen und die Wärme-Entwickelung die bezielten Eigenſchaften. Die ſämmtlichen Mittel gehen demnach theils auf den inneren Zuſtand des Holzes ſelbſt, theils auf Abhaltung äußerer, ſchädlicher Einflüſſe; die erſtern allein ſind eigentlich nur die forſtlichen, die anderen nur nebenher von Intereſſe, denn ſie hängen vom forſtmänniſchen Wirken nicht ab. Auf die grün und noch nicht ausgetrocknet verwendeten Bauhölzer ins Trockene wirkt meiſtens der wechſelnde Einfluß der Temperatur am ſchädlichſten, wodurch Fäulniß, Wurmfraß und Schwammwuchs entſtehen; oder die nachherige Austrocknung ſchon im verwendeten Zuſtande, unter dem Einfluſſe der höheren Wärmegrade, bringt die Fehler der Volumen- und Formänderung (Schwinden, Reißen, Werfen und Verdrehen) hervor. Zu jenen Nachtheilen, welche bei feucht verwendeten Bauhölzern frühe Fäulniß veranlaſſen, gehört auch das Verputzen mit Mörtel, weil dadurch das Hinderniß für die Verdunſtung der Feuchtigkeit gegeben iſt; ſolche Bauhölzer ſollen daher, wenigſtens nach ihrer Vorbereitung, luftig aufgebollert werden, um abzutrocknen; die zu Balken u. ſ. w. beſtimmten ſind mindeſtens eine angemeſſene Zeit vor dem Gebrauche vierkantig zu beſchlagen und gut aufzubewahren auf trockenem Boden und Unterlagen, ſowie an luftigen Orten, weil außerdem die Fäulniß gleichſam vorbereitet wird; dieſes gilt auch vom Brennholze, indem durch die Verweſung die Heitzkraft ſich vermindert. Es läßt ſich demnach nicht einmal als allgemein gültige Regel annehmen, nur geſundes Holz zu verwenden, wenn eine lange Dauer beabſichtigt wird, denn friſch gefälltes und noch grünes Holz kann allerdings ſehr ge-

ſund ſein, das durchs Austrocknen ſogar abſtirbt; man könnte daher vielmehr zur Norm machen, das zur Verwendung beſtimmte Holz völlig auf eine zweckdienliche Weiſe zu ertödten.

Diejenigen Nachtheile des Holzes, welche mit dem Feuchtigkeitszuſtande der Luft zuſammenhängen, als Verbiegen, Verdrehen u. ſ. w., werden von dem in der Säftenmaſſe des Holzes vorhandenen Kali-Antheile hergeleitet; um davon das Holz zu befreien, dient das Auslaugen in Waſſer oder Dämpfen und die nachfolgende Trocknung, wobei aber alle allerdings auflösbare Beſtandtheile mit fortgeſchafft werden. Es bleibt auch dabei richtig, daß zwar das Holz eine üble Eigenſchaft verliert, aber ſpröder und leichter brüchig wird, was an allem Floßholze wahrgenommen werden kann, das lange im Waſſer gelegen hat.

Die Auslaugung, wenn ſie hinreichend iſt, wobei anſtatt von Säftenmäſſe das Holz bloß noch mit Waſſer, aber dabei völlig durchdrungen iſt, hat den Vortheil, daß dadurch das aus dem Waſſer genommene Holz viel ſchneller trocken wird, weil das Waſſer für ſich viel leichter verdunſtet als der mit vielen Beſtandtheilen geſchwängerte wäſſerige Antheil der Säftenmäſſe.

Sowie es nun überhaupt nicht ein Univerſalmittel geben kann, welches unter allen Umſtänden jede der gewünſchten Eigenſchaften dem Holze in gleichem Grade mittheilt und erhält, ſondern vielmehr der Verwendungszweck des Holzes darüber entſcheidet, welche Eigenſchaft die hauptſächliche ſei, und welche Mittel daher am anwendbarſten ſind, ſo gibt auch die Auslaugung dem Tiſchlerholze gute Eigenſchaften, iſt aber bei jenem Bauholze, wo Tragkraft und Feſtigkeit in Rückſicht kommen, aus den ſchon angeführten Gründen nicht zu empfehlen.

Die durch Auslaugung außerdem noch erreichbaren, nicht unerheblichen Vortheile ſind nach Verſchiedenheit des Zweckes der Holzverwendung ſehr beachtbar. Das ausgelaugte Holz widerſteht dem Wurmfraße, weil die Inſekten die Pflanzen-Membrane im Holze zernagen, dieſe aber durch den Auslaugungsprozeß geſtört werden. Das Holz, welches nach der Auslaugung härter wird, nimmt leichter und eine beſſere Politur an. Aus demſelben Grunde der zerſtörten Membrane entſteht auch am ausgelaugten Holze der Schwammwuchs nicht, weit eher erzeugen ſich daran unter ſonſt geeigneten Umſtänden trockene Flechtenarten. Ausgelaugtes Holz kann, nachdem es wieder getrocknet iſt, ſogleich verarbeitet werden.

Die Auslaugung hat demnach nicht mehr den einfachen und urſprünglichen Zweck der Entfernung des Laugenſalzes, ſondern viel-

mehr den weit weſentlichern der Zerſtörung der Membrane, folglich der Herſtellung eines reinen — präparirten — Holzes.

Die Verfahrungsart hierbei iſt dreifach:

a) Das Abwäſſern oder Einlegen in kaltes Waſſer, wozu das gewöhnliche Floßholz gehört, die einfachſte und ziemlich bekannte, ſchon etwas alte Holzverbeſſerungsmethode, Stämme entrindet ins Waſſer zu werfen und ſie ſogar Jahre lang darin liegen zu laſſen, wodurch auch die etwa verſteckt vorhandene Inſektenbrut umkommt.

Dieſe Methode kömmt bezüglich des Floßholzes auch beim Feuerholze in Rückſicht und iſt nachtheilig einer nothwendig damit verbundenen Gewichtsabnahme wegen, weil, gleichwie bei den beiden nachfolgenden Verfahrungsweiſen, ebenfalls bei der Entziehung der Säftenmaſſe alle auflösbaren ponderablen Beſtandtheile mit verloren gehen.

b) Das Einlegen in heißes Waſſer, bei kleinen Werkhölzern ausführbar.

c) Die Anwendung heißer Waſſerdämpfe, bei den größten Schiffsbauſtämmen ausführbar, wozu aber eigene Anſtalten erforderlich ſind. Durch dieſes Verfahren vermag man dem Holze zugleich eine bleibende Richtung zu geben.

Das ſogenannte Auswittern, wenn Hölzer mehrere Jahre lang an luftigen Plätzen den atmoſphäriſchen Einwirkungen im Freien ausgeſetzt werden, iſt im Grunde blos ein durch den Natureinfluß bewirktes Ausdörren, wodurch jedoch dem Wurmfraße nicht vorgebeugt wird, wonebſt zu den bekannten Erfahrungen gehört, daß die Holzkäfer ſich auf den Holzplätzen in nicht geringer Zahl einfinden.

Das Abwelken der Bäume auf dem Stocke bewirkt Feſtigkeit und Dichtigkeit des Holzes und verhindert durch die allmählige Austrocknung das Aufreißen, wobei ſogar eine Gewichtszunahme eintreten ſoll. Man entrindet Bäume kurz vor oder beim Laubausbruche entweder rings um den Stamm, wo bei dicken Bäumen ein allmähliges Abſterben erſt nach zwei Jahren erfolgt, oder bis unter die Aeſte, wornach der Baum bis zum nächſten Winter abſtirbt. Auf ähnliche Weiſe wird auch mit Nadelholzſtämmen verfahren, indem ſie im Frühjahre gefällt werden, die Ausäſtung aber bis zur Mitte des Sommers verſchoben wird.

Ein anderes Verfahren zur Verhütung des Aufreißens des Holzes und zur Vermehrung ſeiner Zähigkeit und Feſtigkeit, ſowie auch zur Abhaltung der Fäulniß, iſt das Räuchern ſowohl im als außer dem Safte gehauener, nicht ausgelaugter Hölzer, und zwar gleich, nachdem die Stämme gefällt und berauhwerkt ſind; man fährt da-

mit bis zu der, jedoch bald erfolgenden, völligen Austrocknung fort.

Zur Holzverbeſſerung wird außerdem noch als mehr oder minder zweckmäßig empfohlen:

Stämme außer dem Safte zu hauen, ſie entweder gar nicht, oder nur ſtellenweiſe zu entrinden, und an ſchattigen Orten ohne Luftzug trocknen zu laſſen.

Stämme, die ihre natürliche Rundung behalten ſollen, in der Längenachſe mit ½ — 1½ Zoll dicken Bohrern der Länge nach wie Brunnenröhren zu durchbohren.

Rundhölzer an mehren Stellen ihrer Länge mit ſtarken eiſernen Ringen zu umgeben, welche mittelſt angebrachter Schrauben von Zeit zu Zeit enger zuſammengezogen werden können.

Vierkantige Hölzer können auch gegen das Verkrümmen verſpannt und mit Steinen beſchwert werden.

Endlich ſind auch Anſtriche mit Oehl, Theer, ſowie Tränkungen mit theeriger Holzſäure, ſalziger Lauge u. ſ. w. empfohlen worden, oder es können die Durchſchnittsflächen der Stämme mit Theer beſtrichen, oder überkleiſtert und mit Papier überzogen werden u. dgl.

Um von Pfählen u. ſ. w. die Fäulniß abzuhalten, ſo weit dieſelben in die Erde kommen, ſind ebenfalls viele Schutzmittel vorgeſchlagen.

Als nutzlos haben ſich gezeigt: die Tränkungen mit Leinöhl, Fiſchthran, Holzſäure, aufgelöstem Kochſalze, Eiſenvitriol, holzſaurem Eiſen und holzſaurem Blei, ſowie mit Theer, Bleiglätte und Leinöhl, Kolophonium, Schwefel und Ocher; auch das Anbrennen, Auskochen und Auslaugen war ohne Vortheil. Einige Schutzkraft zeigten Anſtriche mit Oelfarbe, dickem Nadelholz- und Steinkohlen-Theer. Noch wirkſamer war das Beſchlagen mit dicht aufliegendem Bleche; das Belaſſen der Rinde an Pfählen und Stangen. Am bewährteſten aber ſoll ſein das oberflächliche Verkohlen durch Anbrennen auf 2—3 Linien Tiefe und das zwei oder dreimalige Beſtreichen des Brandſchorfes mit dickem Nadelholztheer, nachdem jedesmal der Anſtrich mit Sand beſtreut und wieder völlig trocken wurde. (Forſttechnolngie.)

**Holzverkauf** findet aus den Wäldern und Magazinen um eine beſtimmte Taxe zu jeder Zeit oder im Verſteigerungswege ſtatt, worüber die betreffenden Artikel das Nähere enthalten. (Forſttechn.)

**Holzverſchwendung** iſt allerdings eine jede, nicht zum Nutzen gereichende Holzverwendung, aber auch eine jede, womit der Zweck nicht erreicht wird oder nicht erreicht werden kann. In vielen Beziehungen iſt

die Verſchwendung ſehr relativ, je nachdem Ueberfluß oder Mangel beſteht.

Es kann demnach Holz verſchwendet ſein, ſobald es zu irgend einem anderen Gebrauche als dem allernothwendigſten Bedarfe verwendet wird oder eine Beſtimmung erhält, welche auf irgend eine Art umgangen werden kann, und in dieſer Weiſe iſt auch die Holzerſparniß ſchon oft genommen worden, obgleich eine ſolche Holznoth oder Holzkoſtbarkeit in Deutſchland weder eingetreten, noch zu befürchten iſt, daß es zum Luxus gehören würde, ſich des Holzes anders als zur allerhöchſten Nothdurft zu bedienen; in ſolchem Falle würden z. B. alle aus Holz geſchnitzten Kinderſpielzeuge u. ſ. w., ſelbſt Geräthe, zur Holzverſchwendung gehören; der Rath, die Leichen chemiſch zu zerſtören, um die Särge zu erſparen, würde Beachtung verdienen u. ſ. w.

Der Holzverſchwendung kann ſich ſchon im Waldboden und der Forſtnutzung ſchuldig gemacht werden, durch die der Lokalität nicht angemeſſene Auswahl der Holzarten, zu frühen Umtrieb, wodurch das Holz nicht die zureichende Güte hat und nicht zu ſeiner Beſtimmung ausgewachſen iſt, daher frühe verweſt; durch kränkelnde Beſtände; unrechtzeitige Fällung; langes Liegenlaſſen des Holzes im Walde und ſchlechte Aufbewahrung; verabſäumte Vorkehrungen; zweckwidrige Fällungsart und Aufarbeitung u. ſ. w. Bei Bau- und Nutzholz ſpricht ſich die Verſchwendung aus: durch Verarbeiten ſchlechten Holzes, unterlaſſene Verbeſſerungs- und Schutzmittel oder Benutzung ungeeigneter Holzarten für beſtimmte Zwecke.

Bei der techniſchen Verwendung des Holzes beſteht eine Verſchwendung darin, wenn es zu viele Abfälle gibt, daher ſchon bei Anfertigung von Sägewaaren darauf geſehen werden muß u. d. m. Brennholz wird verſchwendet, wenn es durch andere Materiale erſetzt werden kann, oder wenn die Feuerungsanſtalten ſchlecht ſind und einen großen Bedarf bedingen, ſo lange aber Anſtalten nicht verbeſſert ſind, kann Niemand der Holzverſchwendung beſchuldigt werden, wenn er ſoviel verwendet als das Bedürfniß den Umſtänden gemäß heiſcht.

Alle übrigen Verwendungsarten des Holzes, wie ſie der Zuſtand des geſelligen Lebens der Zeit mit ſich bringt, gehören durchaus nicht zur Verſchwendung und ſollte auch das Holz offenbar zu Luxusgegenſtänden benutzt werden. (Forſtpolizei.)

**Holzverſteigerung**, öffentliche Feilbietung des Holzes an einem ſchon einige Zeit vorher beſtimmten Orte, Tage und Stunde, um bei der Concurrenz der Ueberbietung der Kaufluſtigen den möglichſt höchſten Preis zu erzielen. (L i z i t a t i o n heißt eigent-

lich nur eine Feilbietung, hat aber die Bedeutung von Verſteigerung; Subhaſtation iſt eine gerichtliche Verſteigerung im Exekutionswege; das Wort iſt aus der römiſchen Gerichtsſprache entnommen, weil es bei den Römern Sitte war, zu dem von der Obrigkeit eingezogenem Gute eine Lanze — hasta — zu ſtecken. Das Gut wurde sub hastam genommen, d. h. unter Obhut der Behörde.)

Einer jeden Holzverſteigerung liegt eine Taxe zu Grunde, nämlich ein Minimum, unter welcher der Zuſchlag nicht ertheilt, vielmehr auf das Ueberbieten der Taxe gerechnet wird. Gilt nun dieſe als der nach Ort, Zeit und Umſtänden angemeſſene Preis, ſo wird gewiſſermaßen eine Uebertheuerung durch die Holzverſteigerung bewirkt, die nur in dem Falle als gerechtfertigt erſcheint, wenn die Volksbedürfniſſe befriedigt ſind, daher bei dem für die Exportation beſtimmten Holze, bei beſonderen oder überhaupt nicht für den gemeinſamen Gebrauch gehörenden Sortimenten, und wenn ungewöhnliche, den Bedarf überſchreitende Quantitäten aus beſonderen Veranlaſſungen zu veräußern ſind. (Forſtfinanzwirthſchaft.)

**Holzwaldrebe** (gemeine Waldrebe, Clematis vitalba).

**Holzweg**, ſ. Holztransport.

**Holzwespe** (Schwanzwespe oder Sägefliege), Sirex, eine Gattung der hautflügeligen Inſekten.

Gattungsmerkmale: Starke Kinnladen; zwei abgeſtutzte Freßſpitzen; drei Nebenaugen am Kopfe; fadenförmige, über 24gliederige Taſter; lancettförmige, flache Flügel; ungeſtielter Hinterleib, ſtachelborſtig, beim Männchen in eine hervorſtehende Spitze auslaufend; beim Weibchen in einen außenſtehenden, geſägten und ſteifen Legeſtachel.

Larven mit 14 kürzeren und 6 längeren Füßen; in friſchem und angegangenem Holze lebend.

1. Art: Große Holzwespe, Sirex gigas. Schwarz; zwei Flecken am Kopfe und vier am Vorderrücken, nebſt den Taſtern gelb; Wurzel und Ende des Hinterleibes am Männchen ſchwarz, am Weibchen gelb.

2. Art: Schwarze Holzwespe, Sirex spectrum. Schwarzbraun; Vorderrücken viereckig und gelb an den Seiten eingefaßt; die Füße des Männchens ziegelroth und ſchwarz gefleckt; bei dem Weibchen roſtfarbig und gelb.

3. Art: Stahlbaue Holzwespe, Sirex noctilio. Schwarzblau; rothgelber, an der Wurzel und am Ende ſchwarzblauer Hinterleib; die zwei Hinterfüße ſchwarz, die vier vordern gelb.

(Die Ausführung unter den Arten.) (Forſt-Entomologie.)

**Holzwirthſchaft**, im Gegenſatz zur Feld- oder Ackerwirthſchaft, gleichbedeutend mit Forſtwirthſchaft.

**Holzzellen**, das geſtreckte und kurze Zellengewebe im Holze, oder vielmehr ihre mit Saft angefüllten Räume und die Zwiſchenräume. Außerdem nennt man auch noch Lücken im Holzkörper, die etwa mit Harz angefüllt ſind, Holzzellen. (Pflanzenphyſiologie.)

**Holzzuwachsgeſetze**, ſ. Zuwachsgeſetze.

**Homogamus**, gleichehig, wenn in einem und demſelben Blüthenſtande nur Blüthen gleichen Geſchlechtes vorkommen. (Botaniſche Terminologie.)

**Homogenus**, gleichartig, wenn eine Pflanzenmaſſe keine Verſchiedenheit zeigt, und zwar a) an ſich; b) in Vergleichung mit einer andern. (Botaniſche Terminologie.)

**Honig**, nämlich der Honig der Waldbienen, eigentlich unter die forſtlichen Nebennutzungen gehörend, wird gar nicht beachtet, indem die Waldbienenzucht nicht betrieben wird. (Forſtnebennutzungen.)

**Honigartig**, melleus, ſowohl der Nektarſaft, als die Ausſchwitzungen auf der Oberfläche der Blätter, bekannt unter dem Namen Honigthau. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigbär**, ſ. v. w. Landbär, ſ. Bär.

**Honigbehälter**, Nectarotheca, irgend eine der beſonderen Geſtaltungen in Blumenkronen, worin Honigſaft enthalten iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Honig-Buſſard** (Wespenfalke, Falco apivorus).

**Honigdrüſe**, Glandula nectarifera, drüſenartige Körperchen mit Ausführungsgängen, wodurch in den Blumenkronen Honigſaft abgeſondert wird, ſich meiſtens in den Honigſchuppen oder Löchern befindend. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigfalte**, Plica nectarifera, Honigſaft enthaltende Fältchen im Innern von Blumenkronen. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigflecken**, an den Marderbälgen bisweilen vorkommende räudige Flecken. (Weidmannsſpr.)

**Honigfurche**, Sulcus nectifer, Furchen in Blumenkronen, worin Honigſaft enthalten iſt. (Botaniſche Terminologie.)

**Honiggefäß**, Nectarium, unter dieſer Geſammtbenennung wurden früher alle beſonderen Geſtalten an Blumenkronen verſtanden, ſie mogten Honigſaft enthalten oder nicht. Das Honig bereitende Organ iſt nur die Honigdrüſe, und weil ſie ſich oft in der Honigſchuppe befinden, ſo kann auch dieſe noch als Ausſonderungsgebilde angeſehen werden. Außerdem gibt es mehrere aufbewahrende Nektarien, in denen Honigſaft enthalten iſt, als: Löcher, Gruben,

Falten, Sporn, Furchen, alles Uebrige ſind nur beſondere Geſtalten der Kronen. (Botaniſche Terminologie.)

**Honiggrube**, Fovea nectarifera, Honigſaft enthaltende Vertiefungen im Grunde von Blumenkronen. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigloch**, Porus nectarifer, kleine, porenartige Vertiefungen im Grunde der Blumenkronen, die Honigſaft enthalten. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigmahl**, Nectarostigma (Saftmahl), eine verſchieden gefärbte Stelle in Blumenkronen, die meiſtens nach einem Nektarium hingeht. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigröhrchen**, Tubulus nectarifer, röhrchenförmige, mit Honigſaft angefüllte Höhlungen in Blumenkronen. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigſaft**, Nectar, ein dem Honige der Bienen ganz ähnlicher, genießbarer Saft, der durch beſondere Drüſen abgeſondert wird und ſich im Grunde der Blumen vieler Gewächſe findet, z. B. der Schwarzwurz, Symphytum officinale. (Bot. Terminologie.)

**Honigſchuppe**, Squama nectarifera, ſchüppchenähnliche Geſtalten in den Blüthengebilden, worin Honigdrüſen ſind. (Botaniſche Terminologie.)

**Honigthau**, Melligo, wird im Allgemeinen eine klebrige, ſüßliche, faſt wie Honig ſchmeckende Subſtanz auf der Oberſeite der Blätter, ſowohl von Bäumen als Getreide und andern krautartigen Gewächſen genannt.

Man hatte früher ohne weitere Unterſcheidung den Honigthau für die Excremente der Blattläuſe gehalten und auch noch wird dieſer Entſtehungsgrund viel zu weit ausgedehnt.

Bloß die Erſcheinung des Saftes, als das Produkt, feſthaltend, erſcheint der Honigthau auf Eichen, Buchen, Eſchen, Linden und andern Bäumen, aber doch nicht überall von gleicher Beſchaffenheit und mit vieler Geſchmacksverſchiedenheit. Es iſt bemerkt worden, daß an vielen Gewächſen und auch Waldbäumen, beſonders durch Witterungsverhältniſſe, Ausſchwitzungen auf den Blättern entſtehen, welche mit dem Namen des Honigthaues belegt werden können, ebenfalls aber ſind an den Blättern einiger Bäume als abnorme Excretionen harzige Ausſchwitzungen bemerkt worden, die der Erſcheinung nach gleichfalls wieder unter den Honigthau gezählt werden können.

Durch jede dieſer an ſich richtigen Erſcheinungen wollte man, wie meiſtens, das Ganze erklären und das Uebrige verwerfen, es iſt aber jeder der bezeichneten Umſtände nur ein Beitrag, um eine Klaſſe der Gewächskrankheiten auf eine Theorie zu bringen, welche

doch dabei immer nothwendig iſt; das ſinnliche Merkmal vom Geſchmacke des ausgeſchiedenen Produktes aber bringt hier die geſammten Zuſtände auf den gemeinſchaftlichen Namen, und außerdem würde der von Blattläuſen ausgeſonderte Saft, welcher die Blätter bekleiſtert, für ſich ganz allein ſtehen. Die Verſchiedenheiten des Honigthaues ſind demnach auf nachſtehende Weiſe überſichtlich zu machen:

a) Inſekten-Honigthau, Aph-Melligo. Ein nachtheiliger Einfluß auf die Blätter wird durch die Ausſonderungen der Blattläuſe und anderer paraſitiſcher Inſekten nur in ſeltenen Fällen entſtehen, denn die Bekleiſterung iſt vorzüglich auf der Oberfläche der Blätter, die Funktion der Spaltöffnungen wird daher nicht geſtört und eine chemiſch-nachtheilige Einwirkung iſt nicht damit verbunden.

b) Saft-Honigthau, Suc-Melligo. Die den Witterungs-Einflüſſen zugeſchriebenen, klebrig-ſüßen Niederſchläge an der obern Fläche der Blätter, wie bei der Buche, Eſche und den Linden, als das Produkt eines auf innere Urſachen begründeten Krankheitszuſtandes, wovon aber gewöhnlich ebenfalls kein Nachtheil aufzufinden iſt und wobei es auf den Grad des Uebels ankommt.

c) Harz-Honigthau, Resin-Melligo. Von dem Obigen nur durch das Produkt verſchieden, welches harziger Natur iſt, wie auf den Blättern der Pappeln. (Baumkrankheiten.)

**Hopfen**, Humulus. Männliche Blüthe: Kelch fünfblätterig; Krone fehlend; Staubfäden fünf; Staubbeutel an der Spitze zweilöcherig. Weibliche Blüthe: Die Blüthen in einem Zapfen; Kelch einblätterig, eiförmig; Krone fehlend; zwei Griffel; ein nackter, vom Kelche umgebener Samen.

(Namenabſtammung von humus, fette Erde. Lin. XXII. 5. Nat-Ord. Urticeen.)

Art: Gemeiner H., H. clupulus. Stengel windend; Blätter lappig, geſägt, ſcharf. (Stengel ſehr lang, winkelig, äſtig, ſtachelig-rauh, windend; Blätter entgegengeſetzt, geſtielt, herzförmig; Afterblätter entgegengeſetzt, herzförmig. Männliche Blüthen achſel- und gipfelſtändig, rispig, gelblich; weibliche einzeln, in eiförmigen, ziegeldachartigen Zapfen; Staude; Blüthezeit Juni — Auguſt. Im Geſträuche. (Botanik.)

**Hopfenbaum**, Ostrya, nach dem Linnéiſchen Pflanzenſyſteme zu Monoicia polyandria gehörend.

Die männlichen Blüthen in walzenförmigen, lockeren Kätzchen; Krone fehlend, anſtatt des Kelches Schuppen, derer jede viele Staubfäden enthält. An den weiblichen Kätzchen die Schup-

pen abfallend; Fruchthülle häutig, aufgeblaſen; Frucht eine zweifächerige Nuß und ihrer mehrere Früchte in einer Art lockern Zapfen beiſammen.

Art: **Gemeiner Hopfenbaum**, Ostrya vulgaris. Blätter eirund, zugeſpitzt, etwas rauh, ſcharf doppelt geſägt; Knospen ſtumpf; Fruchtzapfen eirund, hangend.

Rinde glatt, graubraun, an den Trieben filzig; Blätter 3 bis 4 Zoll lang und 2—2½ Zoll breit; Holz braun; Umriß der Krone kegelförmig. Männliche Blüthenkätzchen meiſt zu zweien an den Spitzen der Zweige und 3—4 Zoll lang; Blattſtiele bis ¾ Zoll lang; Blätter- und Blüthenausbruch im Mai; welken der Blätter im Oktober, unter Gelbwerden; Samen reift im Oktober und fällt auf 100—120 Schritte weit ab.

Iſt nur ein Forſtbaum, inſoferne er in mehren Gegenden des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates ein angeſtammtes Vaterland hat. Nutzen und Fortflanzung wie bei der gemeinen Hainbuche, aber ſchnellwüchſiger als dieſe und das Holz ſoll Vorzüge haben. (Dendrologie.)

**Hopfen-Dornfalter** (Hopfen-Tagfalter, Papilio C-album).

**Hopfenhagenbuche** (gemeiner Hopfenbaum, Ostrya vulgaris).

**Hopfenhainbuche** (gemeiner Hopfenbaum, Ostrya vulgaris).

**Hopfenhornbaum** (gemeiner Hopfenbaum, Ostrya vulgaris).

**Hopfenſtangen** werden von verſchiedenen Holzarten in einer Länge von 12—30 Fuß und einer Dicke von 2—3 Zoll genommen. In der Dauerhaftigkeit zeichnen ſich aus: die Stangen von der Lärche, die vom Wachholder und Lebensbaume ſind nur als ſeltene Ausnahmen zu haben; nächſtdem die von Akazien, Eichen, Kiefern, Tannen und Fichten; die ſchlechteſten ſind die von Weißbuchen, Linden, Erlen und Aspen. (Forſtliche Produkten- und Waarenkunde.)

**Hopfentagfalter**, Papilio C-album, ein Tagſchmetterling. Tief gezackte, oben röthlichgelbe, ſchwarz gefleckte Flügel, an den hintern unten ein weißes C.

Der Rand der Flügel olivenbraun und gefleckt, an den vordern zwei große und drei kleine, ſchwarze Flecken, am Grunde der Hinterflügel drei ſchwarze Flecken; Unterflügel weiß, gelblich, braun und ſchwarz marmorirt, der Rand grün gefleckt; bis ¾ Zoll lang und 2¼ Zoll breit.

Abweichungen: Unterflügel faſt einfarbig und blaß oder einfarbig und dunkler; Oberflügel hoch ochergelb, mit blaſſen Flecken; ſehr tiefe, faſt zerriſſene Einſchnitte. Raupe an 1½ Zoll lang, mit kurzen Dornen und ſchwarzem Kopfe, an den Seiten helle ſchräge Striche, auf dem Rücken vorne dunkelgelb, nach hinten zu weißlich.

Puppe eckig, pfirſichblüthroth und braun gefleckt, mit Spitzen, ſo wie mit Gold- und Silberpunkten beſetzt.

Die Raupe im Mai, ſo wie im Julius und Auguſt auf der Unterſeite von Blättern der Ulmen, Haſeln, Heckenkirſchen und Johannisbeerſträuche; ungeſellig. Der Schmetterling im April und Mai, ſowie im Junius in Wäldern und Gärten.

Verſchiedene Namen: Hopfen-Tagfalter, C-Papilion, Gammafalter, weißer C-Vogel, Heckenkirſchenfalter. (Entomologie.)

**Hoppeln** wird vom Haſen geſagt, der nicht ganz flüchtig geht.

**Horizont** iſt diejenige krumme Linie um uns, in welcher das Himmelsgewölbe mit der Erdfläche vereinigt zu ſein ſcheint und den evidenteſten Beweis für die Kugelgeſtalt der Erde gibt. Dieſer uns ſich darſtellende Horizont heißt der ſcheinbare, würde aber durch jene Vereinigung des Himmelsgewölbes mit der Erdfläche die ganze Halbkugel ſichtbar, ſo wäre es der wahre Horizont. So oft der Standort des Beobachters ſich verändert, verändert ſich auch der Horizont, welcher Meerhorizont heißt, wenn jene Vereinigung des Himmelsgewölbes mit der Meeresfläche ſtattfindet. (Mathematiſche Geographie.)

**Horizontal-Ebene** nennt man jede durch das Auge des Beobachters gehende Ebene, welche von einem Kreiſe, Horizontalkreis, umgeben iſt. In der praktiſchen Geometrie müſſen die Anhöhen auf dieſe Ebenen reducirt werden. (Mathem. Geographie.)

**Horizontalis**, wagerecht, die Richtung von Blättern, Zweigen und Wurzeln anzeigend. (Botaniſche Terminologie.)

**Horizontallinie** iſt jede von einem gewiſſen Standpunkte nach einem andern weit entlegenen Punkte gedachte gerade Linie, welche in der praktiſchen Geometrie durch Abſtecken verſinnlicht wird (Geometrie.)

**Horlicke** (gelber Hartriegel, Cornus mascula).

**Hörlicke** (Elzbeerbaum, Pyrus torminalis).

**Hörlickenbaum** (Elzbeerbaum, Pyrus torminalis).

**Horlsken** (gelber Hartriegel, Cornus mascula).

**Horn**, Cornu, eine pyramiden- und kegelförmige, auch gekrümmte Fortſetzung an der Spitze eines Pflanzengebildes, öfters an Früchten. (Botaniſche Terminologie.)

**Horn**: 1) Verſchiedene Arten bei der Jägerei üblicher Blasinſtrumente, wie Hift-, Flügel-, Ried- und Waldhorn. 2) Zugeſpitzte, gerade oder krumme Auswüchſe am Kopfe mancher zahmen und wilden Thiere, daher Hornthiere, Hornvieh rc. 3) Die höchſten, überaus ſchroffen, kegelartigen Spitzen an Hochgebirgen, Alpen rc.

**Hornbaum**, ſ. gemeine Hainbuche.

**Hornbaumbirke** (zähe Birke, Betula lenta).

**Hornbaumſpanner**, Phalaena geometra margaritaria, Nachtſchmetterling von der Familie der Spanner.

Blaßgrüne Flügel, an den vordern zwei weiße Querſtreifen, einer davon auch durch die Hinterflügel ſich ziehend. Taſter der Männchen weißſchaftig, braun gekammt, bei den Weibchen borſtenförmig.

An den Vorderflügeln die Spitze und am Hinterrande die Mitte eckig vorſtehend; alle Flügel ſanft blaßblau oder apfelgrün, an den vordern zwei faſt gerade, weiße Querſtreifen und der zweite auch durch die Hinterflügel gehend, welche nach innen bräunlich gerandet ſind; Randfranzen, Unterflügel und der ganze Leib perlfarbig, 9—10 L. lang und bis 1 Zoll 10 L. breit. Raupe walzenförmig, dunkelbraun, mit grau gemiſcht; über den Rücken und an den Seiten weißliche Flecken, nebſt ſchwärzlichen Strichen und Punkten; die Verwandlung in einer kleinen Höhle in der Erde, in einem Geſpinnſte. Puppe hellbraun.

Die Raupen im Junius und im Herbſte auf Eichen, Birken, Roßkaſtanien und Hornbäumen. Der Schmetterling im April und nochmals im Julius in Laubwaldungen.

Verſchiedene Namen: Hainbuchenſpanner, grüner Spannen-Meſſer, weißes Band, Perlflügel, Perlen-Spannen-Meſſer, grüner und weißgeſtreifter Nachtfalter, Frühlings-Spanner, Frühlings-Spinner, meergrüner Spinner, ſeladonfarbner Sichelſpinner. (Entomologie.)

**Hornblatt**, Ceratophyllum. Männliche Blüthe: Kelch vielblätterig; Krone fehlend; Staubfäden ſehr kurz; Staubbeutel zweifächerig, dreiſpitzig. Weibliche Blüthe: Kelch vielblätterig; Krone fehlend; Griffel einfach, verlängert; einſamige Nuß.

(Namenabſtammung von κέρας, Horn und φυλλόω, ich belaube. Lin. XXI. 7. Nat.-Ord. Fluviales).

1. Art: Rauhes Hornblatt, C. demersum. Blätter quirlförmig, fadenförmig, zweitheilig, gezähnelt. Die Pflanze im Waſſer untergetaucht; Stengel vielfach äſtig, zweitheilig, fadenförmig, ſchlängelnd; Blätter zu 6—8 um den Stengel, linienförmig, ſcharf, rinnig, die obern aufgeblaſen, röhrig, an der Spitze verdickt; Blüthen klein, ſitzend, meiſt einzeln in den Blattſcheiden; Frucht eiförmig, aufgeblaſen, ſchwärzlich, am Grunde mit zwei Knötchen, dreiſpitzig, die obere Spitze lang, gerade, die andern auseinanderſtehend; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt. In ſtehenden Waſſern.

2. Art: Glattes H., C. submersum. Blätter quirlig, zweitheilig, paarig und gedreit, linienförmig, gezähnelt. Stengel rund, nicht ſehr äſtig; Blätter glatt und tief getheilt, Frucht zuſammengedrückt, am Grunde glatt; Staude; Blüthezeit Juli und Auguſt. In ſtehenden Waſſern.

**Hornblende,** Amphibol-Geſtein. Von ſchwarz bis grün in vielen Abſtufungen und Uebergängen; undurchſichtig oder wenig durchſcheinend; Strich grünlichgrau; im Bruche meiſtens blätterig; das Gefüge ſpäthig, körnig bis dicht und auch ſchieferig; beim Anhauchen entſteht ein ähnlicher Geruch wie vom Thon; Gewicht 3600—3900. Hauptbeſtandtheile: Kieſelerde mit Talkerde.

Beſondere Arten:

1. Art: Gemeine Hornblende. Späthig, ſtrahlig und büſchelförmig oder körnig bis dicht; als zufällige Gemengtheile: Feldſpath, Glimmer, Granat, Eiſenkies, Kupferkies und Magneteiſenſtein. Der gemeinſte Gemengtheil vieler Aftergranite, theils aber auch in Flötzgebirgen.

2. Art: Hornblendeſchiefer. Schieferig und meiſtens in nadelförmigen Kryſtalltheilchen, als zufällige Gemengtheile Quarz, Feldſpath, Glimmer, Granat, Chlorit und Eiſenkies.

3. Art: Baſaltiſche Hornblende. Meiſtens in ſechs- oder achtſeitigen kurzen Säulen, welche tafelförmig und mit zwei oder drei Endflächen zugeſchärft und zugeſpitzt ſind. In Baſalt und Tuffwacke eingewachſen. (Mineralogie.)

**Hornblendeſchiefer,** ſ. Hornblende.

**Hornbuche** (Hainbuche, Carpinus betulus).

**Horneule,** ſ. Eule.

**Hornfeſſel** wird ein Riemen oder ein Band genannt, an welchem der Jäger das Hifthorn auf der Jagd trägt. Es wird von der linken Schulter nach der rechten Seite hin umgehangen, iſt entweder ſchwarz oder grün und von Saffian oder Glanzleder, auch mit Sammet überlegt, oder einem aus Seide, Kämmelhaar oder Wolle gewirktes feſtes Band, zuweilen auch mit Tuch bezogen, mit Treſſen beſetzt, geſtickt oder mit Buckeln von Silber oder Meſſing u. ſ. w. beſchlagen und mit einer Schleife verſehen. Vorne befinden ſich eine Schnalle und ein Hornſatz, woran das Horn ſo befeſtigt wird, daß der Becher nach vorn gekehrt iſt; das Hornfeſſel muß immer in Uebereinſtimmung mit der Jägerkleidung ſein und iſt nach dem Range verſchieden. Der Regel nach dürfen das Hornfeſſel nur ausgelernte Jäger tragen und bei den herrſchaftlichen Jägern wird es zu einem Paradeſtück gemacht.

**Hornflechte**, Cornicularia. Laub äſtig, rundlich, verdünnt, ſtrauchartig, knorpelich, hart, ſpröde, faſt zerbrechlich, öfters gezähnt, innen zaſerig, etwas dicht. Fruchthalter kreisförmig, dicklich, erweitert, ganz vom Laube gebildet, außen knorpelartig, innen zaſerig, ſchief, ſchildförmig, unten frei, faſt ungerandet, im Umfange zurückgebogen, gezähnt, ſelten ganz, oben etwas flach, endlich gewölbt, faſt gefärbt. Keimblättchen faſt abweſend. Fruchthalter oben und unten mit einer Rindenſubſtanz bedeckt.

Art: Blaßgelbe H., C. ochroleuca. Laub ſtrauchartig, raſenförmig, glatt, nackt oder von erhabenen Punkten etwas rauh, weißlich, rundlich, etwas aufrecht, äſtig, etwas faſerig; Aeſtchen verdünnt, an der Spitze ſchwärzlich; Fruchthalter braun, mit blaſſem Rande. An Bäumen. (Kryptogame.)

**Horngebilde** der Thiere ſind: Oberhaut, Haare, Stacheln, Borſten, Schuppen, Federn, Hornſcheiden, Schnabelſcheiden, Klauen, Hufe und Nägel, die Hornhaut des Auges, die Schilder auf der Vorderſeite des Ferſenbeines der Vögel und die meiſten äußern Organe und Gebilde der Inſekten: Flügel, Flügelſcheiden, Puppenhüllen u. ſ. w.

Die Horngebilde werden zu den ſogenannten anorganiſchen Gebilden gezählt, weil ſie weder Gefäße noch Nerven haben, daher nicht bluten können und unempfindlich ſind. Einige bleiben das ganze Leben hindurch, ſchon vom Entſtehen des Fötus an, wie die Hornhaut des Auges; andere ſind bleibend, aber ſie entſtehen erſt zur Zeit der Mannbarkeit der Thiere, wie die Hornſcheiden; noch andere unterliegen dem periodiſchen Wechſel, wie die Haare, Borſten, Federn, die ganze Oberhaut mit den Schuppen, bei den Schlangen u. ſ. w.

Alle dieſe Gebilde beſtehen aus einer eigenen Maſſe — der Hornmaſſe — welche nur in Thier-, aber nicht in Pflanzenkörpern und in der anorganiſchen Natur gar nicht iſt.

Die Maſſe iſt immer dicht, ohne Röhrengänge u. ſ. w., an Farbe ſehr verſchieden und meiſtens glänzend, oft mit ſchönem Perlmutterglanze. Die Horngebilde entſtehen durch Ausſchwitzung einer ſich zur Hornmaſſe verdichtenden Feuchtigkeit; daher können auch die meiſten Horngebilde, wie Nägel, Klauen u. ſ. w., wenn ſie durch eine Krankheit verloren gehen, wieder erzeugt werden ohne allen bemerklichen Nachtheil, wenn nicht die Abſonderungsfläche, auf der ſie ſitzen, eine Zerſtörung erlitten hat. Das Wachsthum beſteht bloß darin, daß entweder die Maſſe dicker wird, wie bei Hufen und Klauen, oder daß die Gebilde fortgeſchoben werden, indem ſich an der Wurzel immer wieder eine neue Maſſe erzeugt, wie dieſes mit Haaren,

Stacheln u. ſ. w. der Fall iſt. Die Verweſung der Horngebilde dauert ſehr lange, indem ſie faſt gar nicht in Fäulniß übergehen. (Naturgeſchichte.)

**Hornhaut des Auges.** Die glänzend weiße, dicke und zähe Haut des Augapfels heißt undurchſichtige Hornhaut, und durch dieſe iſt am Augenſterne die durchſichtige Hornhaut wie der Abſchnitt einer Kugel von innen heraus wie durchgeſchoben, und welche die Lichtſtrahlen durchläßt. Wenn die durchſichtige Hornhaut trübe wird, oder ſehr dick und entartet, oder wenn ſie Flecken bekommt, ſo vermindert oder verliertt ſich das Sehevermögen, was bei Hunden oft der Fall iſt. (Anatomie.)

**Horniſſe** (gemeine Wespe, Vespa vulgaris), ſ. Wespe.

**Horniſſenbirn** (Hanbuttenbirn, Pyrus pollveria).

**Horniß-Zellwespe** oder **Hornißwespe**, ſ. Wespe.

**Hornkirſchbaum** (gelber Hartriegel, Cornus mascula).

**Hornkraut**, Cerastium. Kelch und Krone fünfblätterig, unterſtändig; die Blättchen geſpalten; Kapſel einfächerig, vielſamig, an der Spitze durch 5—10 Zähne aufſpringend.

(Namenabſtammung von κέρας, Horn. Lin. X. 5. Nat.-Ord. Caryophyllaceen.)

1. Art: Waſſer-H., C. aquaticum. Weichhaarig, etwas ſchmierig; Blätter ſitzend, faſt herzförmig, zugeſpitzt; Blüthenſtiele achſel- und gipfelſtändig; Kronenblättchen über den Kelch hinausreichend; Kapſel faſt kugelförmig, an der Spitze fünfzähnig; die Zähne etwas geſpalten. Stengel bis 1½′ hoch, an der Baſis liegend, ſchwach, gegliedert, oben weichhaarig, äſtig; Blätter entgegengeſetzt, ſitzend, ganzrandig, zugeſpitzt. Blüthenſtiele einzeln, einblüthig, weichhaarig; Kelchblättchen weichhaarig, ſchmierig; Kronenblättchen weiß, bis an die Baſis geſpalten. Bth. Juni bis Auguſt; St. auf ſumpfig-graſig-moderigem Boden in Laubwäldern, Gebüſchen und an Waſſern.

2. Art: Acker-H., C. arvense. Wurzel kriechend. Blätter lanzettförmig, etwas abgeſtumpft; Kelchblättchen zweimal länger als der Kelch; weichhaarig. Wurzel lang und weitkriechend; Stengel bis 1½′ hoch, an der Baſis röthlich, zweitheilig; Blätter entgegengeſetzt, an der Baſis verbunden, ganzrandig; Blüthen geſtielt, weiß, am Gipfel und an Theilungen des Stengels; Kelchblättchen zugeſpitzt, am Rande dünnhäutig; Kronenblättchen abgeſtumpft; Kapſel länglich, an der Spitze etwas gekrümmt. Bth. April—Juni; St. allenthalben, in und außer Wäldern.

3. Art.: Kleines H., C. semidecandrum. Struppig. Blätter länglich, abgeſtumpft; Kelche länger als die Kronen; Blüthen fünf-

männig; Stengel liegend. Das ganze Gewächs graulich ſtruppig. Stengel bis ¼' hoch, einfach, oben etwas ſchmierig; Wurzelblätter in einem Kreiſe, am Blattſtiele herablaufend; Stengelblätter entgegengeſetzt, an der Baſis verbunden; Blüthen gipfel- und achſelſtändig; Blüthenſtiele kurz, einblüthig; Kronenblättchen weiß, linienlanzettförmig, ausgerandet, nicht ſo lange als der Kelch; Kelchblättchen ſchmal, wollig-ſchmierig, am Rande weißlich; fünf Griffel und 4—8 Staubfäden, die andern ohne Staubbeutel; Kapſel länglich, eingebogen, faſt zweimal länger als der Kelch. Bth. Mai bis Auguſt; St. auf ſandigem, ſteinigem und unfruchtbarem Haideboden.

4. Art: Klebriges H., C. viscosum. Niedergeſtreckt, ſtruppig, etwas ſchmierig. Blätter lanzettförmig-länglich; Kelchblättchen länglich, die Mittelnerve faſt bis zur Spitze auslaufend. Das Gewächs mit ſchmierigen Drüſenhaaren beſetzt. Stengel bis ½' hoch, gegliedert, oben zweitheilig; Blätter beinahe fleiſchig, ganz, zugeſpitzt, die obern an der Baſis verbunden; Blüthen achſel- und gipfelſtändig, einzeln; Blüthenſtiele einblüthig; Kelchblättchen behaart, am Rande weißlich; Kronenblättchen weiß, nicht ſo lange als der Kelch, an der Spitze zehnſpaltig. Bth. April—Auguſt; St. auf feuchtem, moderigem Boden, in Wäldern, Gebüſchen, Gräben und an Rainen.

5. Art: Gemeines H., C. vulgatum. Blätter elliptiſch, abgeſtumpft; Kronenblättchen ſo lange als der Kelch; Stengel niedergeſtreckt. Mehrere bis ½' hohe, an der Baſis liegende Stengel, gegliedert, oben äſtig, allenthalben behaart; Blätter auf beiden Flächen ſtruppig, ganzrandig; Wurzelblättchen eiförmig, herablaufend; Stengelblättchen entgegengeſetzt, verbunden; Blüthen am Gipfel und in den Theilungen des Stengels einzeln; Kronenblättchen weiß, bis zur Mitte getheilt, kaum über den Kelch vorragend; Kapſel zweimal länger als der Kelch, faſt walzenförmig, zehnfächerig. Bth. Mai—Juli; St. auf Haideboden, in und außer Wäldern und Gebüſchen. (Botanik.)

**Hornohreule**, ſ. v. w. mittlere Ohr-Eule, ſ. Eule.

**Hornotinus**, heurig, was an Pflanzen im laufenden Jahre entſtanden iſt, bei Holzgewächſen daher gleichbedeutend mit diesjährigen Trieben, in Beziehung auf die Triebe vom letzten Sommer. (Botan. Terminologie.)

**Hornſatz** oder **Faiſchſchnur**, eine Schnur, welche der Jäger unter oder über dem Hifthorn jetzt als Zierde trägt, und deren Länge vormals beſtimmte, wie weit man ohne alle Anfrage die Folge auf fremdes Gebiet hatte. (Jagdgeräthe.)

**Hornſcheiden** ſind die aus Hornmaſſe beſtehenden hohlen Scheiden, welche bei den Rinder- und Ziegenarten auf den Hornzapfen ſtecken, und eben ſo wenig als die ganzen Hörner gewechſelt werden. Die Hornſcheiden werden ſehr vielfach verarbeitet und verwendet, und von den der Rinder insbeſondere Hift- und Pulverhörner gemacht. (Naturg.)

**Hornſchiefer, Kieſelſchiefer**; ſchwarz, rauchgrau oder auch von andern matten Farben; nur an den Kanten durchſcheinend, mit mattſchimmerndem Fettglanze; meiſtens grobſplitterig; Bruch theils ſchuppig; Gefüge ſchieferig, ungeformt, hart, zuweilen von Quarzadern durchzogen; geht auch in Thonſchiefer über. (Mineralogie.)

**Hornſtein** oder **Felskieſel**, ein zur Klaſſe der Erden und Steine gehörendes Foſſil, das auch als eine Art des Quarzes betrachtet werden kann, wenn man dieſen zu dem Begriff von Gattung erhebt. Meiſtens grau und in andere trübe und unreine Farben übergehend, nur an den Kanten durchſcheinend; Bruch meiſtens ſplitterig, ungeformt, theils in dem Kalkſpathe ähnlichen Afterkryſtallen, nicht ſo hart als Quarz, Gewicht = 2708. Beſtandtheile: 72 Kieſelerde, 22 Thonerde, 6 Kalkerde; nach Andern 80 Kieſel-Erde, $11\frac{2}{3}$ Thonerde, $1\frac{2}{3}$ Kupferkalk; geht über in Feuerſtein, Chalcedon u. ſ. w. und macht die Grundmaſſe einiger Porphyre aus. (Mineralogie.)

**Hornſtein-Porphyr.** Hauptmaſſe ſehr friſch, feſt und hornſteinartig; Bruch glatt, muſchelig, glasähnlich. (Mineralogie.)

**Hornung**, ſ. Februar.

**Hornvogel**, ſ. Krähe.

**Hornweide**, (Sahlweide, Salix caprea.)

**Hornzapfen**, bei den gehörnten Thieren Knochenfortſätze der Stirnbeine, mit Höhlungen und mehr oder minder porös, ſowie mit Beinhaut überzogen, dem Gefüge und der Subſtanz nach ganz den andern Knochen gleich. Auf den Hornzapfen ſitzen die Hornſcheiden. (Naturg.)

**Hörnchen**, corniculum, eine ſpitzenartige Vorragung an den Staubbeuteln einiger Gewächſe. (Botan. Terminologie.)

**Hörner** ſind die gepaarten Vertheidigungsmaſſen der Rinder und Ziegenarten, einfach, verſchieden gekrümmt, auf den Stirnbeinen ſitzend, aus einem Hornzapfen und der Hornſcheide beſtehend, und entweder glatt — wie beim Rinde — oder geringelt, wie beim Steinbocke. Die Hörner wachſen bei der Mannbarkeit dieſer Thiere hervor, ſind beiden Geſchlechtern eigen, und unterliegen keinem periodiſchen Wechſel, ſondern ſind durchs ganze Leben bleibend; ſie ſind unempfindlich, werden daher zu den ſoge-

nannten anorganiſchen Theilen des Thierkörpers gezählt, und dienen ihrer Geſtalt und Größe nach ſowohl zur Unterſcheidung der Gattungen und Arten, als auch der Geſchlechter; nur ſelten ſind weibliche Thiere, die ungehörnt bleiben. (Naturgeſch.)

**Horſe=Eichen** oder **Hörſeleichen**, junge, wie Buſchholz erwachſende Eichen. (Forſtkunſtſprache.)

**Horſt**: 1) das Neſt aller Raubvögel; 2) ihr Lieblingsſtandpunkt. S. auch horſtweiſer Beſtand.

**Horſten**: 1) im Neſt ſitzen; 2) ſich ein Neſt bauen; 3) zu dem Neſte auffliegen. (Weidmannsſprache.)

**Horſtweiſer Beſtand**, ein Holzbeſtand, wo die Bäume in kleinen, von einander abgeſonderten Gruppen ſtehen. (Forſtkunſtſprache.)

**Horten** — **Hürden** —, tragbare, 3—4 Fuß breite Binſen=, Schilf= oder Weidengeflechte von beliebiger Länge, woran von 10 zu 10 Fuß auf der unteren Kante ¼ Fuß vorſtehende, ſcharf geſpitzte Pflöckchen angebracht ſind, um die Horten aufſtellen zu können. Ihr Zweck iſt, Faſanen ꝛc. im Fortlaufen zu hindern und ſie zum Aufſtehen zu zwingen; daher

**Hortenſchlag** — **Hürdenſchlag** — die Aufſtellung ſolcher Horten.

**Hortolan**, ſ. v. w. Ortolan, ſ. Ammer.

**Horvary** heißt: die abſichtliche oder auch die durch Fahrläſſigkeit verurſachte Abbringung der Hunde von der Spur. (Weidmannsſprache.)

**Hoſen** heißen bei den Raubvögeln die vom Oberſchenkel herab bis ans Ferſengelenk hängenden, breiten Federbekleidungen. (Weidmannsſprache.)

**Hottentottenfliege**, (**Musca hottentota**) ſ. Fliege.

**Hourvary**, bei der Parforce=Jagd die Liſt des Hirſches, um der Meute zu entrinnen. (Weidmannsſprache.)

**Hourvaryblaſen**, ein Hornſignal, wenn die Hunde die rechte Fährte verloren haben, wo ſie dann die Jäger erſt wieder darauf zurückzubringen ſuchen. (Jagdſignale.)

**Hoylon**, ſ. v. w. Gimpel.

**Hubertsburg**, königlich Sächſiſches Luſtſchloß mit Jagdhaus, Wildgarten ꝛc. zwiſchen Oſchatz und Wurzen, erbaut von König Auguſt III., berühmt durch die früheren prachtvollen Jagdfeſte der jährlichen Hubertusfeier, den köſtlichen Wildſtand in dem anſtoßenden W e r m s d o r f e r Wald und manche Jagdmerkwürdigkeiten; noch berühmter durch den 1763 zwiſchen Oeſtreich und Preußen dort geſchloſſenen Frieden. Es enthält jetzt eine Landeskranken= und Ver=

ſorgungs-Anſtalt und hat eine Steingut- und Steinpergament-Fabrik. (Geographie.)

**Hubertus** (Sankt), Jägerpatron, der in der chriſtlichen Kirche an die Stelle der Diana trat, Sohn Bertrands, Herzogs von Aquitanien. Von ihm ſagt die Legende, er ſei ein leidenſchaftlicher Jäger geweſen, Flur und Feld durch ſeine Hetzjagden verwüſtend. Den wilden Jäger von dieſer Leidenſchaft abzubringen, vermochten Bitten und Flehen der milden Gattin ebenſowenig, als die Ermahnungen der Geiſtlichen, und einer wunderhaften Erſcheinung ſollte vorbehalten ſein, dieſe Aenderung in Hubertus zu bewirken. Eines Sonntags während der Meſſe jagend, begab es ſich, daß Hubert, von ſeinem Jagdgefolge getrennt, nur von einigen ſeiner Leute begleitet, dem fernen Geläute der Meute nach durch den Wald ſprengte, um wahrſcheinlich den gehetzten Hirſch zu coupiren. Plötzlich ſchrecken Roß und Hunde vor einem Dickicht zurück, aus welchem ein Licht, wie eine Sonne anzuſchauen, ſtrahlte, und mitten in dem Lichte erſchien majeſtätiſchen Ganges ein prächtiger Hirſch mit einem Cruzifix zwiſchen dem Geweih, und blieb dem erſchrockenen, in Ehrfurcht ſtummen Junker gegenüber ſtehen, bis dieſer vom Roſſe ſtieg und anbetend auf die Knie ſank. Das Cruzifix ſoll dann zu reden angefangen und Hubert ermahnt haben, ſeinem wüſten Leben zu entſagen und ſich der Gottesfurcht zuzuwenden. Auf die Frage: „was ſoll ich thun, damit ich ſelig werde?“ habe das Cruzifix geantwortet: „Wandle flugs gen Maſtricht zu dem frommen Biſchof Lambert, und thue wie er dir rathen wird!“ und Hirſch und Licht und Cruzifix verſchwanden vor ſeinen Augen, er aber wendete ſich gen Maſtricht, wo er von dem heiligen Biſchof erfuhr, daß ſeine Gemahlin in den Wochen geſtorben, auf deſſen Rath Weltkleidung, Weltſchmuck, Weltſinn und Weltluſt ablegte, das ſchwarze Ordenskleid der Söhne St. Benedicts zum Heilmittel erkor, und dem Leben der Frommen ſich widmete, in dem Kloſter Andain oder Andagium auf den Ardennen, zwiſchen Baſtogne und Rochefort, welches im Jahr 687 von Pipin Heriſtal und deſſen Gemahlin Plectrude erbaut worden, unmittelbar an dem Wald, wo Hubert die wundervolle Erſcheinung gehabt. Bald wurde er wegen ſeiner Frömmigkeit zum Biſchof von Lüttich erkoren, verwaltete dieſes ſchwierige und hehre Amt auf das muſterhafteſte, ſtarb geſegnet von ſeinem ganzen Sprengel und erbat ſich eine Ruheſtätte für ſeinen Leichnam in ſeinem lieben Kloſter Andain. — Die Kapelle worin ſeine Leiche ruht, wurde Hubertuskapelle genannt, und als man den ſeligen Biſchof Hubert heilig geſprochen, nahm das ganze Kloſter und die an demſelben angeſiedelte Stadt den Namen St. Hubert en Ar-

dennes an, und der Wald, worin das erſte Wunder geſchehen, wurde St. Hubertuswald genannt. Voll Freude und Stolz darüber, daß ein Heiliger aus ihrer Mitte hervorgegangen, wählten die Jäger Niederlands St. Hubert zu ihrem Schutzpatron und allmählig folgten die Jäger aller Länder dieſem Beiſpiele, ſo daß jetzt St. Hubert in der That der allgemeine Schutzpatron der Jagd und Jägerei iſt, deſſen Cultus auch die Proteſtanten aufrecht erhalten, an deſſen wundervolle Heilkraft gegen Waſſerſcheue oder durch den Biß wüthender Thiere entſtandene Tollwuth noch jetzt Viele glauben. In ganz Europa feiert man am Tage St. Huberts das große Jagd- oder Hubertusfeſt, Jagdſchlöſſer und Städte, wie das ſächſiſche Hubertsburg, nannte man nach ſeinem Namen, und ihm zu Ehren gründeten Fürſten eigene Jagd- oder Hubertusorden, und der Hubertusſchlüſſel hat heute noch im Glauben vieler Leute die alte Heilkraft beibehalten, während die Dichter aller Lande des Heiligen Leben, ſeinen Wandel und die Wunder über ſeinem Grab beſangen.

Früher ſchon, als der h. Hubert zum Jagdpatronat gelangte, war daſſelbe vom h. Martin in den Ardennen ausgeübt worden. In jenem Gebirge hatte Diana eine Bildſäule, welche der Biſchof Ulphila ſoll haben wegnehmen und an ihre Stelle eine Kapelle erbauen laſſen, zu Ehren des h. Martin, welche den Grund zu einer Benediktiner-Abtei legte; in ſpäterer Zeit noch ſoll, ſo berichten Chroniſten, in der Umgegend von Luxemburg dieſe Bildſäule der Diana ſich befunden haben. Noch andere bezügliche Sagen übergehen wir als wenig erheblich.

**Hubertusberg**, ein herzoglich Anhalt-Bernburgiſches Luſt- und Jagdſchloß bei Coswig, auf dem ehemaligen Burg- oder Putzberg, jetzt Hubertusberg genannt, mit einer köſtlichen Ausſicht und reichen Jagd in der Nähe. (Geographie.)

**Hubertusfeſt** und **Hubertusjagd**. Nach einer kurzen Einleitung über den h. Hubert, ſagt Altvater Döbel: „Sothanes Feſt wird am 3. November mit Jagdplaiſirs und anderen Luſtbarkeiten ganzer 8 Tage lang feierlichſt celebriret und begangen, und zwar wird daſſelbe folgendermaßen gefeiert:

Nämlich es werden alle zur Equipage gehörige Jäger und Bediente mit neuer Kleidung verſehen, ſowohl den Königl., Fürſtl., als auch Cavaliers- und Jägerpferden die beſten Zeuge aufgelegt; hierauf verſammelt ſich der ganze Hofſtaat bei dem Jagd-Palais, die Beſuchknechte, welche vorher einen guten Hirſch beſtätiget, finden ſich ein und bringen Rapport, wo ein guter Hirſch ſtehe, der zu jagen iſt. Immittelſt ſind die von der Küche, Conditorei und Kellerei

ohnweit dem Orte, wo der Hirſch angejaget und Aſſemblée gehalten werden ſoll, vorausgeſchicket, und wenn nicht daſelbſt ein beſonderes Luſt- oder Jagdhäuschen iſt, ſo werden Zelter aufgeſchlagen, in und unter dieſelben Tafeln und Stühle, und auf deren erſtere koſtbare Speiſen und Trank vorgeſetzet; ſodann gehet aus dem Jagd-Palais der Zug folgender Weiſe:

„Erſtlich kommen vorher im erſten Gliede deutſche Jäger mit vorne im Sattel vor ſich liegenden Kugel-Büchſen, nebſt an ſich habenden Hirſchfängern und Hornfeſſeln, welche den Zug führen; denen folgen nach derer Cavaliers Hand- und Beipferde, die vom niedrigſten Range voran, denen die andern vom erſten Range folgen.

„Hernachmals kommen die Pferde, ſo für die Piqueurs-Jäger gehören, dahinter der Sattel-Knecht und Jagd-Schmied zu Pferde folgen. Sodann kommen die Königlichen und Fürſtlichen Hand- und Beipferde, welche von denen Stall-Meiſtern und Bereitern aufgeführet werden. Hierauf folgen die Piqueurs und Beſuch-Knechte zu Pferde, nebſt der bei ſich habenden Meute Hunde, und die Burſche, ſo zu den Hunden gehören, beiher zu Fuß.

„Der Commandant ſchließet und reitet alſo vor dem Könige oder Fürſten her. Hierauf reitet oder fähret der König oder Fürſt ſelbſt in höchſter Perſon, von denen hohen Jagd-Bedienten, Miniſtris, Cavaliers, Jagd-Junkers, Jagd-Pagen, Leib-Jägern und Leib-Schützen begleitet. Nach dieſen folgen die Jagd-Chaiſen mit der Gemahlin, Prinzen und Prinzeſſinnen, und Hof-Damen, wohinter eine Suite von Hof-Bedienten beſchließet.

„Alſo gehet der Zug fort bis hin zur Aſſemblée, woſelbſt ſie mit dem Frühſtücke, ſowohl die hohen Herrſchaften, als ſämmtliche Suite vom Höchſten bis zum Niederſten, ſich erfriſchen. Nach gehaltenem Frühſtücke wird nach dem Hirſche hingezogen und gejaget. Nach vollendeter Jagd retourniren ſie nach Hauſe, woſelbſt ſodann offene Tafel gehalten, und die Jäger dabei ſehr wohl tractiret werden. Bisweilen müſſen auch die Jäger mit denen Parforce-Hörnern dabei eine Geſundheit blaſen.

„Es wird alſo dieſer Tag mit anderer Muſik und Luſtbarkeit beſchloſſen. Den andern Tag wird ein Klopf- oder Treibe-Jagen gehalten; den dritten Tag Galla oder Aſſemblée bei Hofe; den vierten Tag eine Sau-Hatze oder ſonſten ein deutſches Jagen; den fünften eine dem Könige oder Fürſten beliebige Luſtbarkeit; den ſechsten ein Klopf-Jagen; der ſiebente, als an welchem der Sonntag einfället, iſt ein Ruhetag; der achte Tag wird mit einer Parforce-Jagd, und alſo auch die ganze Jagd in dieſem Jahre beſchloſſen. Wie denn auch an allen Höfen, wo eine Parforce-Jagd oder Equipag

iſt, dieſes Hubertusfeſt, wo nicht acht Tage, dennoch der Hubertus-Tag feierlich begangen zu werden pfleget.“

Von allen dieſen Hubertusfeierlichkeiten iſt denn freilich in unſern Tagen ſehr wenig übrig geblieben, obgleich die Jagd niemals ſo viele Verehrer und Anbeter zählte, wie gerade jetzt, nachdem ihre glänzendſten Aeuſſerungen zu den geweſenen Dingen gehört. Noch hält man in den meiſten deutſchen Gegenden am Hubertustage irgend ein möglichſt ſolennes Treibjagen und eine Hubertustafel, wobei der Hubertus-Becher eine glänzende Rolle ſpielt, die Geſundheit der hirſchgerechten Jäger mit glänzenden Toaſts in Champagner getrunken wird, obgleich die hirſchgerechten Jäger jetzt eine noch größere Seltenheit ſind, als die jagdbaren Hirſche. (Jagd.)

**Hubertushorn** (franz. Cornet de St. Hubert). Name verſchiedener Erdſchnecken oder Helices, zur Erinnerung an die Form von St. Huberts Jagdhorn.

**Hubertusſchlüſſel.** Außer der nach der Legende von den Engeln geretteten Stola des hl. Biſchofs und Martyrer Lambert, deren Berührung ſchon vor Waſſerſcheu bewahren ſoll, wurde dieſe Kraft auch dem Hubertusſchlüſſel zugeſchrieben, den die Hubertus-Kapelle in den Ardennen beſaß und der dem hl. Hubert vom Apoſtel-Fürſten Petrus übergeben worden ſein ſoll. Auch auf andere Schlüſſel, welche dieſen goldenen Schlüſſel in der Hubertuskapelle berührt hatten, ſollte dieſe Wunderkraft übergehen.

**Huberl,** gleichbedeutend mit Bürzel.

**Huderkaſten** (Aufzugkaſten) heißt ein Behältniß, um darein junge Faſanen ſammt ihren Pflegmüttern einige Tage nach dem Auskommen aus den Eiern zu ſperren; den Namen hat dieſes Behältniß von Hudern ſ. d. Art. Dieſe Käſten ſind 3½ F. lang, 2 F. breit, vorne 2 F. und hinten 1 F. hoch und gegittert. Mehren Schutzes willen gibt man ihnen noch eine Bretterbedeckung; in ein blechernes Gefäß wird das Futter geſchüttet, und ſie werden an trockene und ſonnige Raſenplätze geſtellt, damit die jungen Faſanen heraus- und hineingehen können; der Kaſten muß ſehr rein gehalten werden. (Faſanenzucht.)

**Hudern:** 1) Die Gewohnheit aller hühnerartigen Vögel, ſich in Sand und Staub zu baden; 2) die Gewohnheit aller Hennen, ihre Jungen zärtlich ſchützend unter ihre Flügeln zu ſammeln.

**Hudſon'ſche Eule,** (Sperber-Tageule, Strix nisoria.)

**Huflattig,** Tussilago. Gemeinſchaftliche Kelche, länglich vielblätterig; die Blättchen gleich, in einfacher Reihe; Fruchtboden nackt oder erhaben-punktirt; Federchen haarförmig, ſitzend.

(Namenabſtammung von Tussis, Huſten, und agere, vertreiben. Lin. XIX. 2. Nat.-Ord. Corymbiferae.)

1. Art: Gemeiner H., T. farfara. Schaft einblüthig, nebenblätterig; Blüthen geſtrahlt, Blätter herzförmig, gewinkelt-zähnig, unten filzig. (Alle Blätter wurzelſtändig, langgeſtielt, unten aderig, nach der Blüthe hervorkommend; Schaft bis $\frac{1}{2}'$ lang; Nebenblätter lancettförmig, angedrückt; Kelche walzenförmig; Blättchen linienförmig; Blüthen goldgelb; Staude; Blüthezeit März bis Mai. Auf Heiden und holzleerem Waldboden).

2. Art: Unechter H., T. hybrida. Schaft vielblüthig; Strauß eiförmig. (Staude; Blüthezeit März bis Mai.)

3. Art: Großblätteriger H., T. petasites. Blüthen in einem Strauße, ohne Strahl; Blätter länglich-herzförmig, ungleich gezähnt, unten weichhaarig, die Lappen genähert. (Schaft bis 4 Zoll hoch, etwas wollig, mit zerſtreuten, lancettförmigen Nebenblättern; Blätter langgeſtielt, zugerundet, herzförmig, buchtigzähnig; Blüthen und Kelchſpitzen röthlich, die Stielchen äſtig; Staude; Blüthezeit März bis Mai. An feuchten Orten, in Waldgebüſchen und an Rainen; Arzneigewächs.

4. Art: Wald-H., T. sylvestris. Schaft meiſt einblüthig, faſt nackt; Blüthen ungeſtrahlt; Blätter kahl, nierenförmig, ſchwach, ſiebenlappig, der mittlere Lappen am größten, dreizähnig. (Staude; Blüthezeit März und April. In Gebirgswäldern.) (Botanik.)

**Hüftbein** iſt bei den Säugethieren an jedem Beckenknochen der untere hintere Theil, der ſich mit dem Kreuzbein verbindet. (Anatomie.)

**Hüften** heißen bei den Säugethieren die Vorragungen vor den Hüftbeinen zu beiden Seiten des Kreuzbeines. (Anatomie.)

**Hüften** (Hundsroſe, Rosa canina).

**Hüfthörner**, ſ. Hiefhörner.

**Hügelroſe**, Rosa collina.

**Hügelweide**, Salix stipularia.

**Huhn**: 1) ſ. v. w. Henne; 2) allgemeine Benennung aller zur Familie der hühnerartigen Vögel gehörigen Thiere; 3) ſ. v. w. Rebhuhn. (Weidmannsſprache.)

**Hühner**, im Allgemeinen ſ. v. w. Hühnervögel oder Gallinaceae bildend.

**Hühnerartige Vögel**, Gallinae, eine Ordnung der Landvögel.

Merkmale: Kurzer, gekrümmter gewölbter, bisweilen mit einer Wachshaut bedeckter Schnabel; Naſenlöcher unter einer nackten oder befiederten, gewölbten Haut. An den Füßen drei Vorderzehen,

an der Wurzel durch eine kurze Haut verbunden, die Hinterzehe kurz; Flügel kurz, ſtumpf; Schwungfedern gebogen, hart; Schwanz verſchieden; Kopf klein, öfters mit nackten Stellen und Verzierungen; Hals mittelmäßig lang; Körper ſchmal; das Bruſtbein lang, ſehr wölbig und ſtark fleiſchig; Fußknochen ſtark; Kropf groß und rundlich; Magen ſchmal, ſehr fleiſchig.

Die Gattungen, in welchen ſich Jagdvögel befinden, ſind:

Flughuhn, Pterocles; Waldhuhn, Tetrao; Faſan, Phasianus; Feldhuhn, Perdix. (Ornithologie.)

**Hühnerbeize** geſchieht hauptſächlich mit dem Männchen des Habichtes, außerdem mit dem Schlechtfalken und mit dem weiblichen Sperber. Siehe **Gebrauch der Falken** und **Gebrauch der Habichte**.

**Hühnerdieb** (rother Milan, Falco milvus).

**Hühnerfalk** (Wanderfalk, Falco peregrinus).

**Hühnerfang.** Darunter wird verſtanden, ſich der Hühner ohne Feuergewehr zu bemächtigen.

## Mit dem hohen Hühnergarne.

Die Feldhühner ſtreichen gewöhnlich gegen den Wind, der Stellplatz muß daher in derſelben Richtung ſein, nebſtdem daß auf Wind und Wetter ſelbſt zu achten iſt, wenn in einer freien Feldgegend der Fang betrieben werden ſoll. Nach der Länge der Wand wird eine gerade Linie mit drei Stellſtangen oder Stäben abgeſteckt. Die Garne werden in eben dieſer Linie auf der Erde ausgebreitet, wobei die Oberleine nach der Fanggegend hinkommt; eine Stellſtange liegt am Anfange des Garnes quer über das Gemäſche, ſo daß deſſen Kimme auf der Oberleine liegt; an den Wechſel des Garnes kommt die zweite und in der Art wird auf alle Garne fortgefahren, bis ans Ende der Wand. Man kann ſich auch noch einer Mittelſtange bedienen, welche kürzer und am Kopfe nur mit einem Einſchnitte verſehen iſt, in welchem die Oberleine bloß liegt, damit das Garn mehr Feſtigkeit erhält. An den Stellen, wo die Spitzen der Stangen hingehen, werden mit dem Pfahleiſen Löcher geſtoßen für das Einſtecken der Stangen, die aber auch leicht wieder auszuheben ſein müſſen. Hiernächſt wird eine Windleine nebſt dem Anfange der Oberleine an den Kopf der erſten Stellſtange feſt angebunden und in der Art an allen Stellſtangen der ganzen Wand hin fortgefahren, derer auf gutem Boden und bei ſtillem Wetter nur zwei oder drei nothwendig ſind. Nachdem die Garne mit je zwei und zwei Stellſtangen aufgehoben ſind, werden für die Windleinen Heſtel ſchief in den Boden eingetrieben und die Leinen ſehr ſtraff

angeſchleift, um das Wanken der Wand zu verhüten. Werden Mittelſtangen genommen, ſo ſind für dieſe ebenfalls Löcher zu ſtoßen, und ſie kommen in die Mitte der Garne ſo zu ſtehen, daß die Oberleine in der Kimme liegt. Die Garne müſſen buſig ſein, daher auf der Erde aufliegen, die beiden Enden werden daher mit Bindfaden zwei bis vier Fuß an den Wechſelſtangen in die Höhe gebunden, damit der Buſen mit der Erde in Berührung kommt. In der Nähe der Wand wird an beiden Enden oder auch in der Mitte eine Lauſche angelegt, hinter welcher ſich zwei Männer verbergen können, wenn nicht ein Buſch oder Steinhaufen dazu benützbar iſt; außerdem muß man ſich flach auf die Erde legen, um die eingeflogenen Hühner ſogleich auslöſen zu können.

Der Fang kann betrieben werden, ſo lange Froſt und Schnee nicht hindern, ſtürmiſches Wetter iſt ebenfalls hinderlich. Bei Nebel kann man den ganzen Tag fangen, und bei hellem Wetter am beſten gegen Abend, wo die Hühner am ſicherſten einen Zufluchtsort ſuchen, an welchem die Stellung gemacht ſein muß.

Hinter dem Bezirke, wo Ketten Hühner liegen, und wo die Wand vorſtehen muß, vertheilen ſich in einem großen Bogen einige Jäger mit Hunden und Treibleuten, um die Hühner zuzutreiben, indem ſie langſam vorwärts gehen.

Sobald Hühner eingeflogen ſind, müſſen die Leute hinter der Lauſche voreilen, den Treibleuten ein ſtilles Zeichen zum Haltmachen geben, an dem Garne, in welchen die Hühner hängen, die Stellſtangen ausheben, und aus den niedergefallenen Garnen den Fang auslöſen. Die Garne werden darnach wieder aufgeſtellt, und das Ganze geht wieder in ſeiner vorigen Ordnung.

### Mit dem Hühnerſteckgarn.

Fangzeit: Nachſommer und Herbſt, und zwar im Holze oder Gebüſche bis Mitte oder Ende Oktobers; beſte Tageszeiten: die Früh- und Abendſtunden, das Wetter muß trocken ſein, vortheilhaft iſt Windſtille. Der Fang iſt am reichlichſten, wenn noch auf einzelnen Grundſtücken das Getreide ſteht, die Hühner noch nicht beſchoſſen ſind und die Jungen den Alten nachlaufen, außerdem lohnt der Fang am meiſten in Weinbergen, an den Rainen der Feldgehölzer, und beſonders der Erlen- und Weidengebüſche in Wieſen, ſowie an Bächen und Gräben.

Die Hühner müſſen am Abende, beim Einfallen zur Nachtruhe, verhört werden, um die Lager der Ketten auszukundſchaften. An ſolche Orte begibt man ſich dann des Morgens, ſprengt entweder durch den Hühnerhund, oder vor dieſem durch einen Schuß die

Hühner auseinander, und ſtellt quer durch das Getreide (wo dieſes angeht) auf beiden Seiten in die Stoppeln winkelig und flügelig ſo viele Steckgarne, als nöthig ſind. Wenn bekannt iſt, wo die geſprengten Hühner hinſtreichen, ſo werden hinter- und unterhalb die Garne im Zickzack oder ſo aufgeſtellt, daß Winkel ſowohl innerhalb als außerhalb des Geſträuches gebildet werden.

Bei der Stellung läßt man die zuſammengewickelten Garne einzeln ablaufen; die unteren Maſchen des Spiegelgarnes müſſen beim Einſtecken auf dem Boden liegen, der Ober- und Unterſaum aber ſtraff ausgeſpannt werden, damit kein Buſen entſteht und alle Garne ſo dicht aneinanderkommen, daß Lücken vermieden werden, daher immer das hintere vor dem vordern etwas vorſtehen ſoll. Beim Einſtecken eines jeden Spießes iſt das Ingarn ſo einzuleſen, daß ein gleichmäßig vertheilter Buſen herauskommt.

Unter den ſchon vorausgeſetzten günſtigen Umſtänden vermag auch der Jäger mit einer Klutter die Hühner nach dem Garne zu bringen, die ſich dann einzeln fangen. Außerdem laſſen ſich die Hühner durch gelindes Geräuſch oder einen fermen Hühnerhund nach dem Garne treiben. Im Gehölze oder Gebüſche ſind mißliche Umſtände dem Fange nicht ſehr hinderlich, und die Hühner langſam in die Garne zu bringen, wenn der Buſch durchgegangen und getrieben wird, oder man kann zur Locke einen alten gefangenen Hahn oder eine Henne in einen leinenen Hühnerſack ſtecken, und dieſen an einem Stocke zwiſchen die Garne hängen.

Die Garne auf gut Glück an Orte ſtellen, wo des Nachts gewöhnlich Feldhühner einfallen, und ſie mehre Tage und Nächte hindurch ſtehen laſſen, gehört zur Aasjägerei. Die Garne werden dadurch beſchädigt, und die ſich darin verwickelnden Hühner können, wenn nicht fleißig nachgeſehen wird, dem Raubzeuch zur Beute werden oder zappeln ſich todt.

Vorſichtig, mit Schonung des Garnes und ohne Beſchädigung ſollen daher alle einzeln ſich fangenden Hühner einer Kette alsbald ausgelöſt werden. Meiſtens ſind ſie mit dem Buſen des Ingarns gegen den Spiegel hinausgelaufen, und müſſen mit der Hand wieder zurückgebracht werden; Kopf, Flügel und Ständer ſind aus den Maſchen zu löſen. Das Aufheben der Garne nach beendigtem Fange geſchieht in der Ordnung des Aufſtellens.

### Mit dem Hühnertyraß.

(Für junge Hühner kann man auch den Wachteltyraß gebrauchen.) Die Hühner werden mit dem Vorſtehe- oder einem beſonders dreſſirten Hühnerhunde, der vor den Hühnern ſtille liegen

muß, wenn ſie bedeckt werden ſollen, aufgeſucht, auch kann ein abgerichteter Habicht oder Schlechtfalke dazu verwendet werden, den man etliche Male über die Hühner hinſtreichen läßt, damit ſie deſto feſter liegen.

Die Gegend zum Gebrauche des Tyraß muß eben und flach ſein, weil er auf hügeligen Gründen hängen bleibt; auch auf Flachsfeldern iſt er nicht anwendbar. Nach der Erndte, wenn die Sommerfrüchte noch auf einzelnen Aeckern ſtehen, und wenn die Hühner ihren Aufenthalt in Klee, Kohl u. ſ. w. haben, wird der Vorſtehehund zum Fange genommen, und zwar in den Mittagsſtunden. Auch in den Stoppeln wird nach der Erndte, wo die Hühner ſchon beſchoſſen ſind, zu derſelben Tageszeit unter Benützung eines abgerichteten Habichts oder Schlechtfalken, oder auch eines ausgeſtopften Raubvogels tyraſſirt. Man läßt den Raubvogel von der Hand, und einige Male über die Hühner ſtreichen, oder der ausgeſtopfte Vogel wird an einer Stange in die Höhe gehoben, um die Hühner zum Andrücken zu bringen.

Im Winter, wo dem Jäger die Lager der Hühner bekannt ſind, können ſie zu Fuß oder zu Pferd, und mit oder ohne Habicht mit dem größern Tyraß überzogen werden. Regen oder Schnee ſind dem Fange hinderlich, eine Neue aber iſt gut.

### Mit dem Hühner-Treibzeuch.

Eine ſehr ſchwierige Fangart, welche aber den Vortheil hat, daß man ſich einer ganzen Kette mit einem Male bemächtigen kann, und die Hühner unverletzt bleiben.

Die beſte Fangzeit iſt, nachdem die Hühner geſchildert haben, und die Felder, wenigſtens zum größten Theile, leer ſind, daher vom Oktober an, bis Froſt und Schnee den Fang hindern, und zwar im Oktober die Morgen- und Abendſtunden, ſpäter auch wohl der ganze Tag, wenn nicht Wind und Regen eintreten.

Den Platz, wo eine Kette Hühner liegt, muß man kennen, bevor das Zeuch geſtellt wird, ſie müſſen daher verhört und mit dem Hühnerhunde abgeſucht werden. Geſchieht der Fang in flachen Feldern, ſo begibt man ſich vor Tagesanbruch an Ort und Stelle, wo ſich aber die Hühner nach dem dritten Rufe einfinden, da finden die Stellung und Eintreiben ſtatt. Kann der Fang von einem erhabenen Punkte aus überſehen werden, ſo iſt der Erfolg meiſtens gut, wenn die Stellung vor Sonnenaufgang geſchieht, außerdem bediene man ſich zur nähern Ortsbeſtimmung des Schildes, indem der Kopf der gemalten Kuh dahin gewendet wird, wo die Hühner zu vermuthen ſind, und zwar mit großer Achtſamkeit aus weiten

Umkreiſen in immer engere, um gewiß zu werden, ohne dabei zu ſprengen. Werden die Hühner noch laufend angetroffen, ſo muß man ſich durch behutſames Vorgreifen und Rückwärtsgehen in der Nähe der Gegend halten, um ſie da zum Drücken zu bringen, wo der beſte Stellplatz iſt. Im flachen Felde geſchieht des Abends auf dieſelbe Weiſe das Verhören und die Verſicherung vom Nachtlager eines Volkes.

Iſt eine Gegend von Gebüſch, Holzſtreifen oder Hecken durchſchnitten, ſo vermag ein Mann allein den Fang nicht gut zu beſorgen, ſondern es ſind dann noch einer oder zwei Gehülfen nothwendig.

Was der Jäger nicht allein zu entdecken vermag, entweder mit oder ohne Schild, dazu verhilft ihm ein fermer Hühnerhund, mit welchem er die Gegend abſucht. Steht der Hund eine Kette, ſo muß der Jäger mit bloßem Auge oder dem Schilde ſie zu gewahren ſuchen. Wenn der Platz ausgemittelt iſt, ſo läßt man bis nach Stellung des Zeuches den Hund vorſtehen, wonach er abgerufen und an die Leine genommen wird, wenn das Treiben mit dem Pferde oder Schilde geſchieht. Halten die Hühner den Hund nicht aus, oder ſprengt er ſie, ſo iſt die Stelle zu beobachten, wohin ſie einfallen, und mit oder ohne Schild, ob ſie laufen oder ſich drücken.

Bei einer mit Gebüſch und Holzungen beſetzten Gegend fliegen die Hühner jedenfalls den Schutzorten zu, man merke ſich dann ebenfalls genau die Stelle, um die Hühner zu beobachten und daſelbſt zu erhalten.

Der Stellplatz richtet ſich eigentlich nach dem Lagerorte der Hühner; wo es angeht, ſoll die Oeffnung des Zeuches unter dem Winde geſtellt werden, und das Treiben nicht quer über Aecker oder Raine u. ſ. w. gehen; an Holzungen und Gebüſchen kommt es mehr darauf an, daß ſich die Hühner des Morgens lieber dem Holze zu, und des Abends davon abtreiben laſſen, als auf das Legen des Zeuches nach dem Winde; im Holze oder Gebüſche ſelbſt werden ſie nicht gern im Winde dem Zeuch zugetrieben.

Befinden ſich die Hühner nicht in Holz oder Gebüſch, ſo wird im flachen Felde in die Furche, wo ſie ſich gedrückt haben, vorgelegt, oder unweit davon an einen grasleeren Ort, wo möglich in eine kleine Vertiefung. Zuerſt wird das ganze Zeuch ausgebreitet, ſodann der Hahmen an der Endleine auseinander, die Endmaſchen werden zuſammengezogen, und die Heftel ſo eingeſchlagen, daß ſowohl die Einkehlen als das Garn von den Reifen feſtſtehend gemacht werden; wenn ein ſcheues Volk Hühner zu erwarten iſt, ſo wird auch mit kleinen Reiſern verblendet. Hiernach werden die

Seitenwände des Himmels mit den eingeſteckten Forkeln ſtraff aus-einander geſpannt, der Himmel in die Höhe gehoben und mit einem Rüthchen unterſtützt, zuletzt die Geleiter mit den Spindeln ſo aus-geſpannt, daß die Wände zu beiden Seiten eine kleine Strecke weit mit dem Himmel gleichlaufen, dann in gleichem Winkel ſchief aus-einander gehen, und ebenſowohl feſtſtehen, als dicht auf dem Boden aufliegen. All dieſes muß in größter Stille und geſchwind verrich-tet werden.

Beim Eintreiben der Hühner mit dem Pferde oder Schilde ver-birgt man ſich in ebenem Felde dahinter, und umgeht die Hühner ſo weit in einem Bogen, um ihnen auf 150—200 Schritte nahe zu kommen, wo man ſie zu gewahren ſucht. An dieſer Stelle wird Halt gemacht, bis die Hühner den Schild oder das Pferd angenom-men haben; ſcheinen ſie hinwegziehen zu wollen, ſo muß man ſich etwas zurückbegeben und abwarten, bis ſie ſich ſammeln und dann erſt wieder vorwärts zu gehen verſuchen. Laufen ſie ſo ſeitwärts, daß ſie außerhalb des Geleiters und der Stellung vorbeizukommen ſcheinen, ſo biegt man ihnen unter Vorhaltung des Schildes oder hinter dem Pferde vor, und ſucht die Hühner wieder auf den rech-ten Weg zu bringen. Sind ſie zwiſchen dem Geleiter, ſo folgt man ihnen, ſo lange ſie nicht ſcheu werden. Wenn erſt einige unter dem Himmel ſind, ſo ſucht man ſich dieſen raſcheren Schrittes zu nähern, um das Zurückgehen zu verhindern, damit auch die andern nach-folgen. An buſchigen Rainen, Gebüſchen oder ſchmalen Holzſtreifen wird das Zeuch dahin gelegt, wo der Wind entgegen ſteht, eine Perſon aber muß an jeder Seite des Gebüſches auf eine Entfer-nung von 100—150 Schritte aufpaſſen und die Hühner durch Pfei-fen u. ſ. w. darin zu erhalten ſuchen. Nachdem das Zeuch gelegt iſt, geht der Jäger hinter das Gebüſch und treibt entweder ſelbſt oder mit einem Hunde die Hühner vor ſich her nach der Stellung zu, die zwei andern Perſonen aber machen ſich weiter vorwärts an den Seiten vernehmlich und ſichtbar, um auf dieſe Weiſe die Feld-hühner zu zwingen, in den Büſchen und am Rande dieſer, vorwärts in das Zeuch zu gehen. Hinter dem Zeuche verſteckt ſich eine Per-ſon, um zu beobachten, ob ſich Hühner fangen.

In einem breiten Feldholze, worein Hühner eingefallen ſind, iſt genau der Ort zu bemerken, wo ſie liegen, außerhalb wird dann an einem paſſenden Platze das Garn geſtellt, unterdeſſen ein Menſch einen Querweg unterhalb der Stellung mit Steckgarnen beſetzt. Noch andere Gehülfen müſſen an den Seiten wachſam ſein, damit nicht die Hühner aus dem Holze laufen.

Wenn die einlaufenden Hühner in die letzte Einkehle gelangt ſind, ſo wird das Schießpferd losgelaſſen oder der Schild hingelegt, oder der auf den Einlauf lauernde Jäger geht hinzu, wirft den Himmelj nieder, den Stellſtock darauf und verbindet den hinteren Theil des Hahmens mit einer Schnur. Der Endheftel wird dann aus der Erde gezogen, das Garn geöffnet und ein Huhn nach dem andern herausgenommen. Sie werden alle in einen Garnſack oder in eine Trommel geſteckt und diejenigen, welche zum Verſpeiſen gehören, an einem Flügel beſchnitten.

### Mit der Hühnerſchneehaube.

Dieſes Garn iſt nur bei Schnee zu gebrauchen, wo es meiſtens bei einer Neue geſtellt wird, entweder am Morgen oder am Abende, und zwar bei ſtillem Wetter. Der Fang wird gerne in der Nähe von Wohngebäuden oder Gärten angebracht, wo Hühner einfallen, und wenn dieſes nicht der Fall iſt, im Freien, jedoch in der Art, daß man nicht weit darnach zu gehen hat. Der Stellplatz muß eine Ebene ſein, damit das Garn ganz gleich auf dem Boden aufſteht. Der Schnee wird vom Boden abgefegt, und von allen Seiten werden ebenſo Steige dahin gekehrt, auf welche man Waizen oder Gerſte ſtreut und auflauert, ob die Hühner die Körnung aufleſen.

Wenn die Hühner einige Male die Körnung angenommen haben, ſo wird das Garn mit den Spießen recht ſtraff und viereckig über den friſch bekörnten Platz aufgeſtellt, der Himmel aber mittelſt des Mittelſpießes oder Bindfadens ſteif in die Höhe geheftet.

Hat die geſtellte Haube Fallthüren, ſo kann ſie gleich bei der erſten Körnung aufgeſtellt werden, die Thürchen aber werden in die Höhe gebunden. Sind die Hühner etliche Male hineingelaufen, um die Körner aufzunehmen, ſo läßt man die Thürchen herabfallen und die Haube iſt dann fängiſch geſtellt. Kann man die Fänge nicht bequem unter den Augen haben, ſo müſſen ſie gegen Mittag und in der Abenddämmerung unterſucht werden.

Hühner, die ſehr ſcheu ſind, nehmen die Körnung gleich an, und laufen auch durch die Einkehlen unter die Haube oder ſtoßen die Thürchen auf, welche ihnen dann den Rückweg verſperren.

Wenn in eine Ecke der Haube eine auswärtsgehende Einkehle geſtrickt iſt, ſo wird dieſe ausgezogen und die Hühner in ſie hineingejagd, wo man ſie dann bequem herausnehmen kann. Der Platz, auf welchem das Garn ſteht, iſt öfters zu wechſeln.

### Mit dem Hühnerglockengarne.

Bei der Stellung wird es entweder an den Ecken angepflöckt und bekömmt in der Mitte einen Stab, mit einem Ringe zum Ueber-

werfen, oder es wird an den vier Ecken in abfallenden Ringen laufend aufgehangen.

Die Fangzeiten ſind Nachſommer, Herbſt und Winter, nur an windſtillen Tagen, weil das Garn außerdem abgeworfen wird oder die Hühner davon ſcheu werden. Zur Stellung iſt ein ebener Platz erforderlich — ſei es in Schlägen und Gehölzen oder auf Fluren — der mit abgeſottenem Waizen und Hanf, oder im Winter mit Kohlblättern belegt, hierauf an vier Stäbchen kreuzweiſe ein Fuß hoch mit ſchwarzen Fäden überzogen wird, unter welchen die Feldhühner hinlaufen, wodurch aber Krähen u. d. nicht an die Körnung kommen.

Wird die Körnung von den Feldhühnern angenommen, ſo werden die ſchwarzen Fäden weggenommen, das Garn wird an den vier Ecken feſt aufgepflöckt und in der Mitte entweder an dem Mittelſtabe oder an einem Galgen in der Art aufgeſtellt, daß die Hühner unter den Seiten hineinlaufen können, ohne daß es fängt, indem der Ring oder das Querhölzchen mit dem Löffel feſt angebunden wird; man körnt dann nochmals unter dem Garne und bindet auch an den Faden des Mittelſtäbchens oder an den Löffel Waizenährchen an und ſieht nach einigen Stunden nach. Haben die Hühner die Körnung angenommen oder an den Aehren gepickt, ſo ſtellt man das Garn fängiſch, entweder indem der Ring auf den Kopf des Mittelſtabes ſo gelegt wird, daß er herunterfällt und die Hühner mit dem Garne bedeckt werden, wenn ſie an den Waizenähren zupfen, die ſich an einem nach dem Ringe gehenden Faden befinden, oder das Stellhölzchen bekömmt an einem Faden einen Knoten wie bei einem Sprenkel, wenn dann die Hühner an den daran gebundenen Aehren picken, ſo ſchnellt das Stellhölzchen ab und das Garn fällt ſowohl am Galgen als an den aufgelegten Ringen der Eckſtäbe herab.

Die gefangenen Hühner ſind meiſtens zum Wiederausſetzen verdorben, indem ſie ſich ſtark im Garne verwickeln und die Federn abſtoßen; das Auslöſen muß vorſichtig geſchehen, um nicht das Garn zu beſchädigen.

### Mit dem Bömſch.

Bei einem Bömſch — nach Döbel — der Spiegel- und Ingarn hat, beſteht die Körnung in ausgeſtreutem Waizen, und an die Zunge der Stellung kommen Waizenähren, die Hühner aber, indem ſie an dieſem zupfen, werfen das Garn herab. Nach Bechſtein können Feldhühner mit dem Bügelgarne gefangen werden, das mit Spannreiteln geſtellt wird, wenn ebenfalls an die Zunge Waizenähren kommen und der Schlagbügel mit dem Garne durch

Zupfen herabgeworfen wird. Aus einem Garten oder einer Scheune kann der Zugdrath nur Anwendung finden, wenn im Winter die Feldhühner ſich darnach hinziehen.

Für den Stellplatz müſſen die Aufenthaltsorte der Feldhühner bekannt ſein, er muß übrigens ganz eben ſein und von allem gereinigt werden.

Nach Döbel beſteht die Stellung darin, daß die Leine am Stellholze ergriffen und damit das Gewicht in die Höhe gezogen, hierauf die Rahmen zu beiden Seiten platt niedergelegt werden, das Stellholz auf die Zunge und oben an den Pfahl unter den Nagel gelegt wird, nachdem vorher die Zunge mit Waizenähren umwickelt wurde. Zuvor, und beſonders wenn Schnee liegt, wird zur Körnung Waizen auf den Fangplatz geſtreut, auch die Stange eingeſchlagen und die Leine daran gelaſſen, der Bömſch ſelbſt aber mit Schnee, Strohhalmen oder dürrem Graſe bedeckt.

Nach Bechſtein kann der Feldhühnerfang auch geſchehen, wenn, wie bei der Schneehaube und dem Glockengarne, ein Platz aufgeſucht wird, wo die Hühner einfallen, dann ebenda angekörnt, der Bömſch gelegt und die Zunge mit Waizenähren verbunden wird.

Die Feldhühner leſen nach Döbel die einzelnen Waizenkörner im Bömſch auf, zupfen auch an den Aehren und ſchlagen dadurch das Garn über ſich zuſammen. Weil ſie ſtark ſind, ſo iſt ein dreifaches Garn nothwendig, damit ſie durch die Spiegel in das Ingarn fahren und ſich verwickeln, ohne durchbrechen zu können oder das Garn zu zerreißen.

Beim Auslöſen ergreift man das Huhn mit der rechten Hand und ſpannt mit der linken den Bügel auseinander.

Gewöhnlich hört der Fang gegen Mittag auf, die Stellung wird dann ledig gemacht, das Garn umwickelt und die Bügel zuſammengelegt.

### Mit der Feldhühnerſteige.

Der Fang findet Anwendung, wenn das Glockengarn nicht gebraucht werden kann, daher im Winter, an ſolchen Orten, wo eine Feldhühnerkette liegt, meiſtens in den Frühſtunden, wobei jedoch die Stellung den ganzen Tag ſtehen bleibt. Der Stellplatz wird rein abgefegt, ſo daß kahler Boden da iſt; die eiſernen Spitzen der vier Eckſäulen werden ſo tief in die Erde geſchlagen, bis die Seitenſtäbchen aufſtehen und die geöffneten Thürchen ganz leicht zuſchlagen. Bei gefrornem Boden macht man die Löcher für die Spitzen mit dem Pfahleiſen.

Um den Fang zu bewirken, müſſen die Feldhühner angekörnt werden, mit Waizen, den man unter die Steige ſtreut, auch einige

Körner außen herum. Vor dem Fängiſchſtellen werden einige Tage die Thürchen aufgeſpreitzt oder in die Höhe gebunden, damit die Hühner frei durchlaufen und an die Körnung kommen können; bei Schnee wird die Steige mit Stroh belegt. Soll der Fang beginnen, ſo werden die Thürchen zugemacht, die Hühner ſtoßen ſie dann auf und gehen hinein, dieſe bleiben aber dann durch das Zufallen verſchloſſen. Beim Auslöſen bindet man vor eines oder zwei geöffnete Thürchen Garnſäcke, worein die Hühner laufen oder getrieben und herausgenommen werden können. Man ſetzt ſie dann in eine Kammer und füttert ſie, oder fiedert ſie ab.

Mit Laufdohnen, ſ. Hühner-Laufdohnen.

Mit der Baize, ſ. Hühnerbaize.

### Birkhühner.

Um Birkhähne lebend einzufangen, kann man um einen Pulwan herum Leimruthen legen; der auf den Pulwan zukommende Birkhahn wird daran hangen bleiben. Bei einer Neue hält das junge Birkgeflügel den Hühnerhund gut, bei ſtürmiſchem und naſſem Wetter nur zuweilen aus; auf freien Plätzen vermag ein Hühnerhund bei ſehr ſchnellem Laufe das Birkwild manchmal einzuholen. Wo Haidekraut ſteht können Schlingen gebraucht werden, welche man durch ein ſtarkes Querholz zieht und ſie damit auf in die Erde eingeſchlagene hölzerne Gabeln anbindet. Im Frühjahre müſſen ſie höher hängen als im Herbſte; unter die Schleifen ſtreut man Waizen, Beeren oder Ameiſeneier — unweidmänniſch. —

Eine andere Fangart iſt die nachbezeichnete: Man ſchlägt mehre 6—8 Z. lange Stäbe ſo in die Erde ein, daß dadurch ein Rundtheil gebildet wird, welches unten 2—2½ und oben 6 F. im Durchmeſſer hat. In die Mitte hinein wird eine etwas höhere Stange ſenkrecht ſtehend aufgerichtet, daran eine zwei Ellen lange, in der Mitte durchbohrte Querſtange an einem runden glatten Stifte wagerecht aufgehangen. In gleicher Höhe mit dieſer und auf etwa ſechs Zoll Entfernung davon wird ein Stab über den äußern Rand des Rundtheiles hinausgelegt und unbeweglich gemacht. Wenn ein Birkhuhn auf dieſen ſteigt und die Körnung auf der beweglichen Stange erblickt, ſo wird es im Darnachſchnappen auf die Wippe (bewegliche Stange) treten; indem aber dieſe ſogleich niederkippt, wird es auf den Grund des Rundtheiles fallen und ſich daraus nicht wieder erheben können. (Jagd und Fang.)

**Hühnerfänger**, ein Jäger, der von Jagd-Herrſchaften blos zum Hühnerfangen gehalten wird.

**Hühnergarn**, ſ. Garn.

**Hühnergehege**, ſ. Haſelhühnergehege und Rebhühnergehege.

**Hühnergeſchrei** oder **Hühnerruf**, ſ. Feldhühnerruf.

**Hühnergeyer**, ſ. Geyer.

**Hühner-Glockengarn**, ſ. Garn.

**Hühner-Habicht**, Tauben-Habicht, F. palumbarius.

**Hühnerhaus**, ſ. Faſanerien.

**Hühner-Hochgarn**, ſ. Garn.

**Hühnerhund**, Canis familiaris avicularis. (Er müßte eigentlich gallinaris genannt werden, denn C. avicularis heißt ein Vogelhund, und in der Dreſſur muß ihm ſogar abgewöhnt werden, auf Vögel, wie etwa Lerchen, zu gehen.)

Hauptmerkmale: Starker Kopf und Schnauze, letztere auch lang; breite Naſe; tief herabhangende Ohren; ſtarker Leib; breite Bruſt; kurzer Schwanz.

Wenn jede durch Körperbau und Eigenſchaften ausgezeichnete Spielart der Hunde, die ſich unvermiſcht auch fortpflanzt, als eine Raçe betrachtet wird, ſo kann man vom Hühnerhunde zwei Raçen unterſcheiden, nämlich: der gewöhnliche, welcher der Unterſcheidung halber der deutſche genannt werden könnte, und der bengaliſche. Der Erſtere hat einen breitern Kopf, flachere Stirne, breitere Schnauze, größere, breitere, ſchon vom Kopfe an hangende Ohren und ſtämmigere Füße; er iſt der bei der Jagd gebrauchte Hühnerhund. Der bengaliſche oder getiegerte iſt geſtreckter, mit längeren und ſchlankeren Beinen, viel längerem, dünnerem und zugeſpitztem Schwanze, einem ſchmaleren Kopfe mit höherer Stirne, ſchmalerer Schnauze, kleineren Ohren, die gewöhnlich bald nach der Geburt beſchnitten werden, und einer kurzen, dicht anliegenden, weißen Behaarung, mit kleinen grauen und ſchwarzen Flecken getiegert; er wird nicht zur Jagd gebraucht.

Man hält des Hühnerhundes urſprüngliche Farbe für weiß, mit braunen oder rothgelben Flecken und kurzen Haaren; die wirkliche urſprüngliche Farbe iſt aber gar nicht mehr zu ermitteln; es gibt größere und kleinere, glatt- und langhaarige, weiße, ſchwarze, — ſelten — und gefleckte.

Eine beſondere Raçe iſt der polniſche Hühner- oder ſogenannte Waſſerhund, ſ. d. A.

Die vorzüglichſten Eigenſchaften des Hühnerhundes, welche in ſeinem Naturell liegen, ſind: ein ſehr ſcharfer Geruch und ein angeborner Trieb das Wild aufzuſpüren und zu beſchleichen, worin auch ſein Hauptgebrauch bei der Feldjagd auf Haſen und Hühner beſteht.

Der Hühnerhund ſoll nicht mit geringerer Sorgfalt erzogen werden, als der Leithund, damit ſeine Eigenſchaften mehr entwickelt werden und die Abrichtung vorbereitet wird. Man ſoll den jungen Hühnerhund nie frei herumlaufen laſſen, indem dadurch der Hang befördert wird, frei auf's Revier zu laufen, und ſowohl dort, als unter dem Federvieh des Hofes Schaden anzurichten; frei umherlaufende Hühnerhunde werden auch leicht vom Geſinde mißhandelt und verdorben. Am beſten iſt daher, die Hühnerhunde in einem eigenen Zwinger zu halten, der allenfalls mit einer leichten Bretterwand umgeben und der geebnete Boden mit friſchem Sande beſtreut werden kann; am Tage läßt man ihnen Freiheit, des Nachts aber werden ſie in den Stall gebracht.

Muß ein einzelner Hund im Hauſe gehalten werden, ſo vermeide man, wie bei den Katzen, jede Gelegenheit zum Naſchen, und nur ſein Herr beſtrafe ihn, und zwar immer unmittelbar nach einem Vergehen. Auch ſoll der Herr ſelbſt die jungen Hühnerhunde füttern, ſowohl im Zwinger, als auch wenn ſie im Hauſe ſind, und zwar bis zum Alter von ſechs Monaten, täglich drei- oder viermal, ſpäter aber nur des Mittags und Abends.

Einen Namen ſoll der Hund früh bekommen und daran gewöhnt werden, daß er auf dieſen und ein immer gleichbleibendes Pfeifen höre. Wird die Wartung der Hunde Jemanden anvertraut, ſo ſoll dieſer, wo möglich, derſelbe ſein, welcher ſpäter auch die Abrichtung übernimmt. Das Spielen mit gewöhnlichen Dingen, z. B. Lappen 2c., iſt zu verhüten, ebenſo der Genuß von Schweiß, Geſcheide oder rohem Fleiſche. Es darf nicht geſtattet werden, daß der junge Hühnerhund Menſchen oder Thieren nachſchleicht und ſie neckt; auch ſoll derſelbe unter dem Alter eines Jahres nicht an die Kette gelegt werden.

Das Reinigen und Waſchen gehört zu den allgemeinen Regeln guter Behandlung der Hunde; man ſoll ſie aber nie zum Baden in einen Teich oder Fluß werfen, weil ſie ſonſt dadurch vor dem Waſſer ſcheu werden und die Dreſſur viel ſchwieriger iſt.

Zu große Strenge bringt keinen Vortheil, und Hunde, welche zu ſehr im Stalle eingeſchloſſen werden, verlieren den Muth und die Anhänglichkeit an ihren Herrn; auch wirkt verdorbene Luft ſchädlich auf die Naſe und zu wenige Bewegung macht die Hunde ſteif. Man muß ſie deshalb wenigſtens alle zwei Tage ausführen, und wenn man aus Liebhaberei den Hund im Winter öfters in das Zimmer nimmt, ſo darf er nur in einiger Entfernung vom warmen Ofen liegen.

Der Hühnerhund, welcher ſchon von der Dreſſur an viel zu ertragen hat und ſtark gebraucht wird, hält nicht ſo lange aus als andere Hunde, weßhalb die Nachzucht von der Raçe, die ſtets rein erhalten werden ſoll, ſehr zu beobachten und dafür zu ſorgen iſt, daß eine läufige Hündin nur mit einem guten Hunde zukömmt, da die Raçe, gleichwie ſie durch dieſe Vorſicht ſogar verbeſſert werden kann, im Gegentheile ſchlechter wird.

Bei der Vermiſchung ſtammverwandter Hunde mit einander iſt vorzüglich das Alter zu berückſichtigen, in welchem beide ſtehen; überhaupt iſt beim Behängen auf die Beibehaltung eines guten Schlages zu halten, auf gute Eigenſchaften und das Naturel.

Zum erſtenmal ſoll eine bereits im dritten Lebensjahre ſtehende Hündin zugelaſſen, der Hund aber erſt nach vollen zwei Jahren ſeines Alters zum Belegen gebraucht werden; nur bei Vernachläſſigung dieſer Regeln taugt der erſte Wurf nicht.

Eine hitzigwerdende Hündin ſperre man in einen beſonderen Stall und laſſe ſie mit dem dafür ausgeſuchten Hunde erſt zu, wenn die Taſche recht angeſchwollen iſt und etwas färbt, nachdem ſie aber mehrmals gehangen hat, wird ſie wieder vierzehn Tage lang abgeſperrt, bis alle Zeichen der Hitze verſchwunden ſind.

(Nach Jäſter ſoll man beſonders bei Mutterhündinnen auf einen guten und ausgezeichneten Körperbau ſehen, den er folgendermaßen angibt: Oberkopf ſtark, etwas länglich; Stirne breit und wohl geebnet; Augen lebhaft, rein und hell, vorliegend, dunkelbraun; Naſe breit, beim Anfühlen feucht; Naſenlöcher groß und weit geöffnet; Ohren breit und weit herabhängend; Leib lang, breit; Lenden dick; Hüften feſt und fleiſchig; Ruthe lang und von der Wurzel gegen das Ende ſpitz zulaufend; Knochenbau ſtark, aber nicht plump; Bruſt breit; Größe mittelmäßig; Knie gerade; Beine dürr; Hautüberzug dünn und unter dieſem die Muskeln ſichtbar. (Jagdhunde.)

**Hühnerhund, Gebrauch deſſelben für die Niederjagd** iſt ſehr ausgedehnt; er vermag ſelbſt den Schweißhund zu erſetzen. Ferm dreſſirt, reviert er auf dem Lande und ſteht Haſen, Hühner, Wachteln und Schnepfen feſt; hält den Tyraß ab; jagt keinen geſunden Haſen und läßt ſich abrufen und abpfeifen; geht ins Waſſer, ſucht Waſſergeflügel im dickſten Geröhrig auf und treibt es heraus oder jagt es auf; apportirt alles auf dem Lande und im Waſſer erlegte Wild, ohne es zu verletzen, und verfolgt auch angeſchoſſene Haſen und Füchſe ſo lange, bis er ihrer habhaft zu werden vermag. Zum Haſenſchießen wird der Hühnerhund gebraucht, um die Haſen aufzuſuchen oder den angeſchoſſenen zu fangen und zu

apportiren; beim Hühnerſchießen, um die Hühner zu ſuchen und zu ſtehen. Eben ſo nothwendig iſt der Hühnerhund, um die Hühner in Garnen zu fangen, um ſie aufzuſuchen und einzutreiben, und beim Buſchiren iſt er gleichfalls unentbehrlich, um ſowohl Schnepfen und Becaſſinen als Hühner und Haſen aufzuſuchen und zu ſtehen und zum Schuſſe aufzujagen, die Waſſerjagden ſind ohne Hühnerhund faſt gar nicht zu betreiben.

Insbeſondere wird der Hühnerhund gebraucht: Im Felde, mit der Flinte, beim Hühner-, Wachtel- und Haſenſchießen.

Um Bartholomäi iſt die Anfangszeit für's Hühnerſchießen, weil dann auch die Jungen der zweiten Brut ausgewachſen ſind, und leere Felder die Ausübung dieſer Jagd möglich und zuläſſig machen. Es wird vorausgeſetzt, daß dem Jäger bekannt iſt, wo die Ketten liegen, oder daß er ſich durch Verhören davon Kenntniß verſchafft, indem er ſich des Abends an einem ſolchen Orte anſtellt, wo öfters Hühner geſehen, oder wo ſie zur Paarzeit oder brütend angetroffen wurden, um dann zu lauſchen, ob ſie locken; ſie fliegen nach der erſten und zweiten Locke auf und bleiben über Nacht da liegen, wo ſie einfallen. Das Verhören wird demnach am frühen Morgen nochmals vorgenommen, ſie locken ebenfalls wieder, fliegen auf und bleiben meiſtens des Tages über liegen, wo ſie zum dritten Male einfallen. Iſt beiläufig die Gegend, wo ſie liegen, bekannt, und man kann nicht genau verhören, ſo können ſie nach ſtarkem Thau am frühen Morgen auf Stoppelfeldern geſucht werden, aber nicht auf feuchtem Graſe und im Gebüſche. Die Suche beginnt nicht vor neun Uhr des Morgens, und zwar gegen den Wind, damit der Hund leichter die Hühner wittert. Einer oder doch nur zwei Jäger betreiben dieſe Jagd; der Eine ſucht eine erhabene Stelle zum Beobachten aus. Sind mehr Jäger beiſammen, ſo iſt am beſten, daß je zwei einen eigenen Diſtrict mit dem Hühnerhunde abſuchen. Der Hund zieht an, ſobald er die Hühner wittert, und der Jäger muß dann behutſam ſich zum Schuſſe nähern.

Hühner, die noch im Lager ſind, laſſen den Hund feſt vorſtehen, wo ſie dann der Jäger umkreiſen kann und ein einzelnes im Sitzen erlegt, ein Zweiter aber ſchießt darauf im Fluge, und von zuſammengeſtiebten nimmt jeder Schütze ſeitlich ein Huhn auf's Korn; für's Ungfähr auf ein Volk zu ſchießen, meiſtens auch erfolglos, iſt von einem kunſtverſtändigen Jäger nicht zu erwarten. Weidende, vorzüglich ſchon beſchoſſene Hühner, beſonders im Gebüſche, laufen vor dem Drücken dem Hunde voran. Der Hund muß durch einen Warnpfiff abgehalten werden, nicht zu weit ſich zu entfernen und nicht zur unrechten Zeit einzuſpringen.

Beſchoſſene Hühner ziehen im Spätherbſte meiſtens in geſchloſſener Kette weit fort und fliegen in ein Gebüſch, entweder läßt man ſie daher auf's Feld gehen, oder durch den Hund hintreiben oder lockt ſie dahin, geht aber erſt von einer Kette ab, nachdem die benöthigten davon geſchoſſen ſind. Von einer geſprengten Kette wird der Hund von den Einzelnen beſſer abgehalten und ſie ſind leichter vor dieſem zu ſchießen. Wo es angeht, iſt der alte Hahn zuerſt wegzuſchießen, weil er die Kette anführt und am weiteſten wegſtreicht, dagegen das alte Huhn zu ſchonen, weil es die Jungen anführt, und um die Nachzucht nicht zu beeinträchtigen. Der Hund muß die erlegten Hühner apportiren und darf nicht hinter denen herprellen, welche fortziehen, ein flügellahm geſchoſſenes dagegen, ſoll er raſch einholen. Den Hühnern, welche der Hund lebendig apportirt, wird entweder der Kopf eingedrückt oder ſie werden abgefiedert.

Was ſich an einem geſchoſſenen Huhn bemerken läßt, wird das Zeichen genannt: flügellahme fallen mit einer Seitenwendung; tödtlich getroffene nehmen ſchon im Fallen die Flügel zuzuſammen, zappeln mit den Ständern, wenn ſie auf den Rücken fallen, und mit den Flügeln, wenn ſie auf den Bauch fallen, wobei ſie den Kopf hin und her ſchnellen; am Kopfe tödtlich getroffene ſchnellen ſich beim Hinabfallen auf die Erde in die Höhe, ohne von der Stelle zu kommen; die tödtlich verwundeten rucken im Fortziehen ſtark zuſammen, bewegen die Flügel ſehr ſchwach und ſtürzen todt herab; waidwund geſchoſſene rucken ebenfalls in der Luft zuſammen, ziehen aber mit herabhängenden Ständern gerade fort, und fallen dann ein oder ſteigen immer höher, bis ſie noch im Fluge verenden; geſtreifte oder in der Bruſt leicht verwundete rucken meiſtens in der Luft zuſammen und verlieren Federn, und ziehen, ohne im Fluge ſich zu ändern, fort. Wenn ein ſolches Huhn bei der Kette bleibt, ſo muß dieſe überzählt werden, um beim Aufſtehen zu ſehen, ob eines fehlt, welches dann der Hund ſuchen muß; ſind die Ständer oder nur einer zerſchoſſen, ſo zappeln dieſe herunter, das Huhn bleibt auf der Stelle, wo es hinfällt, feſt liegen, und kann fortflatternd vom Hunde gefangen, beim Auffliegen aber nochmals geſchoſſen werden; nicht getroffene zeigen weder im Fluge noch in der Bewegung eine Veränderung.

Beim Wachtelſchießen auf dem Felde wird der Hühnerhund auf die obenſtehend angezeigte Art gebraucht; die Wachteln wittern jedoch den Hund, laufen noch mehr als die Hühner, fallen aber wieder früher ein; ihre geringere Größe macht ſie dabei ſchwerer ſchießen.

Im Felde Haſen zu ſtehen wird der Hühnerhund vorzüglich gebraucht, und dieſe Wildart hat auch für ihn eine angenehme Witterung.

Der Haſe wird umkreist, wenn ihn der Hund im Lager ſteht, wodurch er auf keine Seite zu entfliehen wagt und auf den Kopf geſchoſſen werden kann; der Hund muß aber vor allem gehorſam ſein, gut revieren, auf die rechte Weite vorſtehen, ſich abrufen oder abpfeifen laſſen, nur nach dem Aufrufe des Jägers den Haſen aufſtoßen, nicht laut jagen, den Haſen nicht anſchneiden und ihn gut apportiren; das Uebrige iſt bei Haſe abgehandelt.

Zum Hühnerfange wird der Hühnerhund gebraucht, wenn überhaupt der Gebrauch der Garne zweckmäßig iſt, daher beim Hochgarne beſonders für Zughühner, welche den Hund weniger ſcheuen als Menſchen, wobei dann vor der Stellung die Gegend abgeſucht wird und die Hühner nach den Garnen geſprengt werden; beim Steckgarn, wenn die Hühner in Gebüſchen, Wieſen, Getraideſtücken u. ſ. w. liegen, wo ſie langſam und vorſichtig durch den Hund darein getrieben werden; beim Tyraß, wo ohne den Hund nicht viel auszurichten iſt, mit ihm abgeſucht und er dann feſt ſtehen gelaſſen wird, unter dem Zurufe: tout beau! um über Hund und Hühner das Garn zu ziehen; beim Treibzeuch, wo man ihn zwar nicht immer gebraucht, als Regel aber zur Mittagszeit, ſie werden dann damit aufgeſucht, und wenn er feſt ſteht, die Stelle mit dem Schilde umkreist, der Hund dann abgepfiffen und das Eintreiben vorgenommen.

Im Buſche iſt ganz vorzüglich der Hühnerhund nothwendig, weil man das Wild nicht weit ſehen kann; daſſelbe iſt der Fall aber mit dem Hunde ſelbſt, daher muß er eine kurze Suche, ſowie guten Appell haben.

Auf Waldſchnepfen wird die Suche mit dem Hühnerhunde bei gelindem Wetter am beſten von Morgens neun bis Nachmittags drei Uhr vorgenommen, weil ſie dann im Gebüſche liegen, vorausgeſetzt, daß dem Jäger der Aufenthalt beiläufig bekannt iſt, und zwar gegen den Wind; wo es dann angeht, umkreist der Jäger, und ſucht vor dem ſtehenden Hunde die Schnepfen im Sitzen zu ſchießen, wo aber das Geſträuch dieſes nicht geſtattet, muß der Hund einſpringen, oder man ſucht ſie aufzuſcheuchen. Die Schnepfe ſteigt im Stangengehölze gerade in die Höhe und ſucht das Freie, der Jäger muß daher behände den Schuß anbringen, im niedrigen Geſträuche dagegen läßt er ſie die gewöhnliche Schußweite erreichen. Eine gefehlte oder vor dem Schuſſe aufgeſtiegene Schnepfe fällt gewöhnlich nicht ſehr weit wieder ein, der Jäger hat dann den Ort

zu bemerken und mit dem Hunde nach rechts und links zu ſuchen, weil ſie außerdem zu früh aufſteigt.

Das Haſelwild kann mit dem Hühnerhunde aufgeſucht werden. Einer noch nicht beſchoſſenen Kette kann der Hund in warmen Mittagsſtunden dem Winde entgegen nahe kommen, und ſie ſtehen; weidende oder laufende aber werden meiſtens geſprengt, wonach ſie der Jäger einzeln mit dem Hühnerhunde aufſucht, den ſie auch gut abhalten, ſo lange noch nicht viel geſchoſſen iſt und wenn Bäume vorhanden ſind.

Bei der Waſſerjagd wird der polniſche Hühner- oder Waſſerhund gebraucht.

Abbildungen des Hühnerhundes, wie überhaupt der Hunde; viele, die bekannteſten der beſſern: Rüdinger, Taf. 14. Allerlei Thiere, Taf. 32. 36. 58. 66. 68. Sylvan 1813 Taf. 2. Fig. 1. Dictionnaire de chasses. Atlas. Sehr ſchön und artiſtiſch gut. (Jagd.)

**Hühnerhunddreſſur.** Ohne Zweifel iſt in unſrer Zeit der Hühnerhund das bei weitem wichtigſte Thier für den Jäger, und daher auch ſeine Dreſſur von höchſter Bedeutung für den ganzen Jagdbetrieb. Was ſoll und was kann ein ſchulgerecht dreſſirter Hühnerhund leiſten? Er ſoll in allen denkbaren Fällen auf den Ruf, Pfiff, Wink und Befehl ſeines Herrn augenblicklich und unverbrüchlich gehorſam ſein, ohne deſſen Befehl oder Aufmunterung aber durchaus nichts unternehmen, nichts thun, als jedes Winkes gewärtig hinter dem Herrn ſtill einher gehen, oder ganz ruhig und unverrückbar da liegen bleiben, wohin ſich zu legen der Herr ihm befohlen hat, und ſo lang, bis dieſer zu irgend einer Verrichtung Zeichen, Wink oder Befehl gibt. Was kann der Herr einem Hühnerhund vernünftigerweiſe befehlen? daß er einen Diſtrikt oder ein Stück Feld, Wieſe, Holz, Sumpf, Waſſer ꝛc. regelmäßig, genau und fleißig behufs ſeines ſcharfen Geruchſinnes abſuche, nicht mit an dem Boden herumpfuſchender, ſondern mit freier Naſe in der Luft; daß er ſich dabei um nicht jagdbare Thiere durchaus nicht bekümmere, aber vor jedem durch die Naſe entdeckten Wild feſt und beharrlich vorſtehe, durch Zuruf, Pfiff oder Wink vom Vorſtehen ſich abrufen laſſe, keinem aufſtehenden Haar- oder Flugwilde, vor oder nach dem Schuß des Jägers, nacheile, ſondern ruhig auf ſeinem Platz weiteren Befehles gewärtig ſei; daß er alles, was der Herr gebietet, vom Boden und aus dem Waſſer apportire, dabei erlegtes Wild niemals quetſche, rupfe, anſchneide; angeſchoſſenes und laufendes Federwild eben ſo mit Ruhe und Eifer aufſuche, wie angeſchoſſenes Haarwild auf erhaltenen Befehl auf den Schweiß oder auf die Fährte hetze, fange, augenblicklich und anſtändig ap-

portire; daß er während der ganzen Jagd um alle andere Schützen, Schüſſe, Hunde völlig unbekümmert, lediglich das Augenmerk auf ſeinen Herrn richte; daß er bei allen Treib-, Stand- ꝛc. Jagden unverrückbar ruhig da liegen bleibe, wo zu liegen der Herr ihm befohlen hat, ohne ſich jemals gelüſten zu laſſen, einem herankommenden, einem vorüberfliehenden Wild, einem Stück, nach welchem der Herr geſchoſſen hat, entgegen- oder nachzueilen, ohne dazu Befehl erhalten zu haben, aber in dieſem Falle es auch raſch und unverdroſſen thue, fange, apportire und niemals etwas Apportirtes einem andern als ſeinem Herrn gebe. — Bei dieſen nicht geringen Forderungen an einen Hühnerhund leuchten augenblicklich zwei Prämiſſen ein: einmal, daß der Hund, der dieß alles leiſten ſoll, eine gute Naſe und ſonſtige Dispoſition, der dreſſirende Menſch aber vollkommene Kenntniß der Hundenatur im Allgemeinen haben, ſpecielle Kenntniß ſeines Individuums ſich ſammeln müſſe, mit beſonderer Umſicht, Geduld und Beharrlichkeit verfahre und Jäger im ganzen Sinne des Wortes ſei. Das Geſchäft iſt ein ſo ſchwieriges und für den Jagdbetrieb ſo bedeutendes, daß man ſich der Dreſſur eines Hühnerhundes nicht ohne vorausgegangene Prüfung des Hundes unterziehen ſoll, weil die Fälle nicht ſelten ſind, wo auch die ſorgfältigſte Dreſſur kein genügendes Reſultat erzielen kann.

Bevor man die Dreſſur beginnt, frage man, ob der Zögling auch zum Hühnerhund ſich eigne. Die reine Abſtammung von einer erprobten Raçe iſt ein köſtliches, jedoch nicht untrügliches Zeichen, indem doch zuweilen der Apfel weit vom Stamme fällt. Iſt der Hund ſo gebaut und nach allen äußeren Zeichen ſo in ſeinem Innern beſchaffen, daß er die Anſtrengung der Dreſſur und die Fatiguen der Jagd auch ausdauern kann? Hat er Naſe und Naturtrieb genug, um nach überſtandener Dreſſur auch wirklich als guter Hühnerhund dienen zu können, da ohne ſolche auch der vortrefflichſt erdreſſirte Gehorſam dem Jäger nur wenig helfen würde? Dieſe beiden Eigenſchaften prüft man am leichteſten mit dem jungen Hunde ſelbſt, durch ſeine Ausführung auf ein Saatfeld, wo Haſen, Hühner, Lerchen ꝛc. gewiß liegen. Ein tauglicher, mit guter Naſe begabter Hund wird bald auf ſolchem Felde, von der Wildwittrung angezogen, ſeinem zweckloſen Herumſpringen und Tollen entſagen, förmlich mit hoher Naſe ſuchen, friſche Fährten warm annehmen, in die Nähe des Wildes gekommen, vorſichtig ſtutzen, während er am ganzen Körper vor Begierde lebt, mit unverrückter Naſe ſtarr ſtehen bleiben, vorrücken, wieder vorſtehen und endlich, wenn er ſich zum Erhaſchen nahe genug glaubt, einſpringen, das flüchtige Wild laut oder ſtill, aber ungemein eifrig verfolgen, und wenn er

von dieſer Verfolgung zurückkehrt, mit verdoppelter Haſt wieder ſuchen. Thut ein junger Hund von dem Allem nichts, ſondern bleibt zimperlich, wie ein Bologneſerchen, bei ſeinem Herrn, oder ſucht nur zuweilen blöde und träge, ſieht ſich immer wieder nach dem Herrn um, rennt keinem auffahrenden Wilde nach, prellt furchtſam vor demſelben zurück, ſteckt immer mit der Naſe am Boden und zeigt ſich auch im Gefolge eines fermen Hühnerhundes nicht feuriger und luſtiger, ſo laſſe ihn lieber undreſſirt, willſt du nicht alle deine Mühe, wenigſtens halb umſonſt, verſchwenden.

Hiernach entſteht noch die Hauptfrage: Weſſen Temperamentes iſt der Hund? da die Beantwortung derſelben die ganze folgende Behandlungsweiſe des Thieres bedingt, und jede Rückſichtsloſigkeit dabei ein günſtiges Reſultat geradezu unmöglich macht. Dieſe Hunderaçe hat vorzüglich zwei Extreme von Karakteren, welche ſehr häufig vorkommen und gleichviel bei der Dreſſur zu ſchaffen machen, ohne gewöhnlich gleiche Reſultate zu liefern: die ſogenannten weichen und die harten Hunde. Jene ſind ausnehmend zuthulich, kriechend, vor jedem harten Worte zurückfahrend, unter Schlägen höchſt unglücklich, ſchüchtern, blöde, mitunter von außerordentlich feiner Naſe; dieſe gleichgültiger gegen den Herrn, oft mürriſch, ſtörriſch, gegen rauhe Behandlung ſelten empfindlich, ohne große Furcht vor Schlägen, beharrlich in einem gewiſſen Stoicismus und Cynismus. Ein weicher Hund darf nur mit Güte, Liebe und Sanftmuth behandelt, es muß ihm alles gleichſam abgekost werden und bei ſolchem Gebahren macht er raſche Fortſchritte und geht vollkommen aus der Dreſſur hervor. Dem harten, weniger fügſamen, nicht ſelten ſogar die Zähne weiſenden Hunde, muß man ſtets mit Energie und Beharrlichkeit begegnen, den Gehorſam gewöhnlich nur durch offene Gewalt einprägen, den Starrſinn durch unſägliche Geduld brechen. Hiernach glaubt denn mancher Jagdfreund, mit einem weichen Hunde ein wahres Wunder gewonnen zu haben; aber die Enttäuſchung folgt bald. Der weiche Hund iſt in der Regel phyſiſch ſchwächer als der harte, oft ſehr thätig, eifrig und gehorſam, aber dies alles nur, ſo lange es ihm beliebt, läßt ſich mit Liebkoſungen oft noch einen Schritt darüber hinausbringen, zieht ſich aber vor einem rauhen Worte oder Schlage in völlige Unthätigkeit zurück und ſcheint, bei Wiederholungen derſelben, ſogar die Jagdluſt ganz zu verlieren, nur noch aus Gewohnheit mitzulaufen, und wird nie jenen unverbrüchlichen Gehorſam ſich angewöhnen, der die Seele des ganzen Hühnerhundsweſens iſt, nie vollkommener Sklave und unverwüſtlicher Jagdfreund werden, wie der harte Hund, ſobald er einmal gebändigt iſt. Freilich liegen die beſten Hunde

in der Mitte zwiſchen dieſen beiden Extremen, glücklicherweiſe auch der großen Mehrzahl nach, aber gewiß wird jeder wahre Jäger lieber einen ſogenannten harten Hund dreſſiren und auf der Jagd führen, als einen jener weichen, die bei der geringſten Ungebühr ſo leicht zu verſchlagenen, d. h. völlig verderbten Hunden werden, ohne jemals ganz zuverläſſig zu ſein.

Die Dreſſur des Hühnerhundes zerfällt ihrer Natur nach in zwei Hauptabtheilungen, in die vorbereitende Stubendreſſur und die Felddreſſur oder das Abführen, oder, mit Erlaubniß zu reden, in Schule und Univerſität; ohne eine tüchtige Schule, wird in der Regel auch der beſte Profeſſor auf der Univerſität nicht viel mit dem Zögling ausrichten. Bevor ich zu der Stubendreſſur übergehe, einige allgemeine Regeln für die Dreſſur, von deren Befolgung oder Nichtbefolgung ſehr viel abhängt: a) Nie laſſe man den in der Dreſſur begriffenen Hund frei herumlaufen, ſondern halte ihn in einem luftigen, nicht feuchten Zwinger, wo ein warmer Stall ihm zum Schutze bei Nacht und Unwetter dient; b) nur wer ihn dreſſirt, füttre ihn auch; c) neben ſeinem Namen gewöhne man ihn auch an einen beſtimmten Pfiff, an gewiſſe Winke und Handzeichen; d) läppiſche Spielerei und Kunſtſtückchen erlaube man und übe man nie; e) beſtrafen darf den Hund nur, wer ihn dreſſirt, und dies ſtets nur mit der gehörigen Rückſicht auf die Größe des Fehlers und auf das Temperament; f) kein Fehler gegen den Gehorſam, keine Unart, darf ohne augenblickliche Rüge von ihm geübt werden; g) keine Beſtrafungsart werde in Intervallen geübt, ſondern auf einmal abgethan, weil ein Thier ohne Wiederholung eines Fehlers die Wiederholung einer Strafe unmöglich einſehen kann, alſo leicht furchtſam, mißtrauiſch und tückiſch dadurch gemacht wird; h) Leidenſchaftlichkeit und Zornäußerung bei einer Strafe iſt gegen Hunde ſo unangemeſſen wie gegen Kinder, weil dieſe dann leicht in ein Zuviel ausartet; i) auch mit Loben und Liebeln geize man nicht, wenn der Hund ſeine Sache gut gemacht hat; k) alles Hofmeiſtern und Schelten ohne Noth werde vermieden, weil es den Hund gewiß gleichgültig macht, dagegen ſpare man zu rechter Zeit auch Worte und Zureden nicht, wodurch der Hund ungemein an Aufmerkſamkeit und Zuneigung gewinnt; l) nie ſetze man den Unterricht bis zur Ermattung fort; im Anfange ſeien 10 Minuten genug und man ſteigere mit der Zeit; m) nie wiederhole man die Unterrichtszeit zu oft, täglich zweimal genügt vollkommen, Morgens und Mittags 1½—2 Stunden nach dem Freſſen; n) man dulde keine Geſelligkeit mit andern Hunden, auch nicht Menſchengeſellſchaft unmittelbar beim Dreſſiren; der Hund gedeiht während dieſer Zeit

in jeder Hinſicht beſſer in der Einſamkeit und bedarf keiner Zerſtreuung; o) man beginne die Stubendreſſur, wo möglich im Spätherbſte, damit, daß der Hund ohne Uebertreibung zur Frühlingspaarzeit für die erſte Feldarbeit ſich eigne und im Herbſte nicht unvorbereitet an das eigentliche Geſchäft komme; p) bis zur ganz vollendeten Abführung nehme man einen Hund nie auf Treibjagden ꝛc. mit, weil ſonſt durch Hetzbeiſpiele ſein Gehorſam gefährdet, wenigſtens häufige Beſtrafung nöthig wird; q) wer kein tüchtiger Schütze iſt, der unterlaſſe das Hundedreſſiren, weil häufiges Fehlen im Anfange manche Hunde gleichgültig und kalt für die Jagd macht; r) man wechsle nicht mit Pfiff, Wink und Anruf zur Bezeichnung ein und deſſelben Befehles, damit der Hund ſtets wiſſe, was der Herr will.

1) Die Stubendreſſur, Stubenarbeit, Parforcedreſſur. Hat der junge Hühnerhund wenigſtens ein volles Jahr, oder noch beſſer, bereits 15—18 Monate erreicht, ſo beginnt, wo nicht Krankheit, Kränklichkeit, beſondere Schwäche ꝛc. dagegen ſprechen, die Stubendreſſur, und zwar ohngefähr auf folgende Weiſe: Man bringe den Hund in ein reines, trockenes, dem Moder und Winde nicht ausgeſetztes Behältniß, wo er mehrere Tage eigentlicher Einſiedlerſchaft an der Kette verlebt, gleichſam durch Ernſt und Stille ſich zu dem wichtigen Geſchäft vorbereitet. Kommt die Zeit der erſten Lection, ſo nimmt man ihn an die Dreſſirleine und führt ihn daran in ein geräumiges Zimmer oder überhaupt in einen völlig abgeſchloſſenen Raum, wo er auf keine Weiſe entrinnen kann, wenn einmal zufällig die Dreſſirleine der Hand entwiſchen ſollte. Vor Allem zuerſt gewöhnt man den Hund dem Befehle oder freundlichen Zuruf Hierher! oder ici! unbedingt und ſogleich Folge zu leiſten. Zu dieſem Behufe zieht man ihn anfänglich an der Leine freundlich nach ſich, ſtets unter dem freundlichen Zuſpruche Hierher! ici! Dann entfernt man ſich von ihm, wiederholt jenen Zuruf und gibt ihm mit der Dreſſirleine einen tüchtigen Ruck, falls er nicht ſogleich gehorchen ſollte. Kommt er aber ſogleich heran, ſo lieble und ſtreichle man ihn freundlichſt mit den Worten: So recht! ſchön mein Hund! brav mein Hund! ꝛc. Dadurch gewinnt der Hund nicht nur Vertrauen und größere Neigung zu ſeinem Herrn, ſondern merkt ſich auch ſehr bald, daß Lob und Liebeln Zufriedenheit über etwas gut und richtig gemachtes bedeuten. Kommt der Hund aber auf den erſten Ruf und Strafruck mit der Dreſſirleine nicht, zeigt er ſich im Gegentheil verſtockt, trotzig, bösartig, ſo wiederholt man den Zuruf und verſtärkt jedesmal den Ruck mit der Dreſſirleine, während man ihn näher und näher zu ſich heranzieht. Das ganze Manöver wird ſo lange fortgeſetzt, bis

der Hund vollkommen begriffen hat, was man will und dem Rufe unbedingt ſogleich Folge leiſtet. Deßhalb kann ihm zwiſcheninne von Zeit zu Zeit eine kurze Ruhe gegönnt werden, was jedoch nur bei einem ſehr harten und ſtörrigen Hunde nöthig iſt, da gewöhnlich ¼ — ½ Stunde hinreicht, dieſe Lehre vollkommen einzuprägen. Dabei iſt jedoch, der ſpäteren Feldarbeit wegen, nöthig, jedes ici! hierher! mit einem eigenen ſcharfen Pfiff zu begleiten, damit er dieſen als ſynonym mit dem Zuruf verſtehen lerne, weil er bei der Feldarbeit oft zu weit entfernt iſt, als daß er den Ruf hören und verſtehen könnte, und weil überhaupt auf der Jagd ſelbſt das viele Rufen und Schreien des Jägers unter die unweidmänniſchen Dinge und ſtörenden Untugenden gehört. Dieſes wichtige Appell-Beibringen iſt von höchſter Bedeutung für die gange Zukunft des Hundes, daher halte ich es auch für geeignet, jeden halbwegs harten Hund ſogleich nicht an die Korallen, ſondern an ein ſich ſelbſt zuziehendes Korallenhalsband zu legen, weil dabei die Behänge vollkommen verſchont bleiben, und dabei die Leine durch einen Ring an der Decke oder am Boden zu ziehen, damit man den Hund bei dem geringſten Zeichen eigentlicher Widerſetzlichkeit und Feindſeligkeit gegen den Herrn, ſogleich entweder in die Luft oder feſt an den Boden anziehend völlig waffenlos mache, und dann mit der Peiſche unbarmherzig züchtige. Wer nicht Anfangs jeden ſolchen Verſuch auf das ernſteſte und entſchiedenſte beſtraft, der könnte leicht niemals ſeines Hundes Herr werden, wogegen die Erfahrung lehrt, daß gerade ſolche anfänglich knurrenden und die Zähne zeigenden Hunde bei gehöriger Energie am vorzüglichſten ausfallen. Appell, jetzt und für immer, iſt die Seele der ganzen Dreſſur. Hat der Hund durch wiederholten Gehorſam gezeigt, daß er den Ruf und Pfiff begriffen, ſo führt man ihn freundlich an ſeine Kette zurück. —

Nachmittags oder Abends wiederholt man dieſelbe Lection. Zeigt ſich der Hund dabei vollkommen gehorſam, ſo geht man mit ihm einen Schritt weiter, faßt ihn kurz, führt ihn trällernd nach allen Richtungen umher und ſo oft eine Wendung vorkommt, ruft man ihm zu: Herum! dabei macht man ihm allmählig begreiflich, daß daher! ihm befehle, ſich rechts, und dahin! ſich links zu wenden, begleitet auch wohl dieſe Rufe mit einem ſtets ſich gleichbleibenden Handwink, damit der Hund in der Folge auch dieſen ohne Zuruf verſtehen lerne, was auf der Jagd ſehr angenehm iſt. — Hat der Hund in einigen Lectionen dies alles vollkommen begriffen und mit mechaniſchem Gehorſam geübt, ſo verſuche man dies auch ohne Leine, und wiederhole den Verſuch, falls er ſogleich vollkommen

glückte, an einem andern Ort, als in dem Dreſſirraume, was äuſ=ſerſt vortheilhaft auf das Begriffsvermögen des Hundes wirkt.

In jeder Lection wiederhole man alle vorangegangenen Uebun=gen, weil ſolche Rekapitulationen allein vollkommen gerecht und ferm machen, aber nie gehe man zu einer andern Uebung über, ſolange nicht der Hund die vorangegangene ganz begriffen und un=bedingten Gehorſam dabei gezeigt hat. Das Verſäumen dieſes Grundgeſetzes macht ſchlauderige und läppiſche Hunde.

Iſt man mit allem Obigen glücklich ins Reine gekommen, ſo beginne man die Lectionen mit dem Haltmachen! (Tout beau! couche! Leg dich! Nieder! Wahre dich!); auf dieſen Zuruf ſoll der Hund jedesmal eine ſolche Lage annehmen, daß ſein ganzer Körper ohne alle Bewegung platt auf der Bruſt und dem Bauche ruhe, der Kopf aber zwiſchen oder auf den ausgeſtreckten Vorderläufen liege, er aber die Hinterläufe eingezogen halte. Man gewöhnt ihm dieſe Lage auf folgende Weiſe an: einen Dreſſirſtock, ausgeſtopften Balg oder ſonſtigen beliebigen Gegenſtand legt man auf die Erde, bringt den Hund bis auf einige Schritte herbei, daß er denſelben im Geſichte hat, drückt mit einer Hand ſeinen Kopf, mit der an=dern ſeinen Rücken nieder, und ordnet die einzelnen Theile ſo lange, bis obige Lage ſich vollkommen gebildet hat. Damit der Hund in dieſer Stellung ruhig liegen bleibe, ſo läßt man die Hände auf Kopf und Rücken anhaltend liegen, und erhebt ſolche dann erſt lang=ſam, wenn man bemerkt, daß er von ſelbſt ganz regungslos bleibt und keine Luſt zur Bewegung äußert. So läßt man den Hund auf der Lauer, anfangs kurze Zeit, dann immer länger und länger liegen, geht währenddem ermunternd um ihn herum, ſpricht ihm freundlich mit einem der obigen, jedoch ſtets nur einem und demſelben Rufe zu, vereinigt damit einen beſtimmten warnenden Pfiff, einen gewiſſen Wink mit der Hand, wechſelt dann ſpäter mit Ruf, Pfiff und Wink allein, damit er jeden einzelnen als denſelben Befehl kennen lerne und das Manöver danach vollkommen gehorſam übe. Dieſe Bändigung der Unruhe und des Naturtriebes iſt außerordent=lich wichtig, keine leere Spielerei, wie manche wähnen, ſondern unerläßlich im Allgemeinen, namentlich bei den beſten und feurigſten Hunden im Allgemeinen als Gehorſamsvollendung, und ſpeciell we=gen manchen Jagdbetriebs, wozu der Hund ohne dieſe Uebung ge=radezu unbrauchbar wäre. Natürlich wird jeder Hund zuerſt dagegen ſich ſträuben, dieſem Zwange ſich zu entheben ſuchen. Die erſten Verſuche beſtrafe man mit leichtem Niederdrücken auf den Rücken, einem ſanften Schlags auf den Kopf mit der Hand, alle folgenden mit ſtärkerm Anruf und einem Ruck mit den Korallen. Koſte es

was es wolle, der Hund muß in dieſer Lage ausharren lernen, ſolang es dem Herrn gefällig iſt, und bis das Commandowort avance! oder apporte! von ihm ertönt.

Dritter Gegenſtand der Parforcedreſſur im Zimmer iſt das Apportiren oder Holen und Bringen, die Aufgabe alſo die: daß der Hund jeden beliebigen, ihm tragbaren Gegenſtand aufnehmen, gehörig feſthalten, tragen und bringen lerne; die ſchwierigſte von allen, obgleich die meiſten Hunde von Natur dazu Neigung haben, vielleicht gerade — weil dies der Fall iſt, die leider oft am meiſten vernachläſſigte, weil mitunter der Aberglaube noch herrſcht, dies könne und ſolle man ſpielend beibringen. Daher ſieht man überall ſo viele Spielapporteurs. Zur Parforcedreſſur bedient man ſich anfangs des Dreſſirbocks oder Apportirholzes, ſpäterhin jedes beliebigen Gegenſtandes. Man legt den Dreſſirbock auf den Boden, führt den Hund an der Dreſſirleine, die um die linke Hand gewickelt iſt, dicht davor hin, drückt ihm mit der linken Hand den Kopf ſachte nieder, ſchiebt mit der rechten den Dreſſirſtock dicht vor die Schnauze und ruft: Tiens! oder Faß! öffnet zugleich mit der linken Hand das Maul, wiederholt den Zuruf und legt zugleich mit der rechten Hand den Bock ins Maul hinter die Fänge und hält dann die beiden Kinnladen ſanft zuſammen, läßt dann die Hand ſanft los und lobt den haltenden Hund mit einem ſchmeichelnden: Ah, ſorecht! oder Schön, ſchön, mein Hund! — Bei vielen Hunden ſträubt ſich die Natur außerordentlich lange, bevor ſie den Bock ſelbſt aufnehmen und feſthalten lernen; bei manchen äußert ſich hier erſt die böſe Natur mit offener Widerſetzlichkeit und Zufahren, wenn ſie nicht früher ſchon radikal gebändigt worden iſt; Geduld und Energie dürfen dabei nicht erlahmen. Hat der Hund den Dreſſirbock einige Zeit freiwillig gehalten ohne ihn fallen zu laſſen, ſo ermüde man ihn anfangs nicht zu ſehr, ſondern gebiete: laissez! oder Aus! damit er den Bock nun in die Hand fallen laſſe, lieble und lobe ihn freundlichſt, führe ihn koſend im Zimmer umher und wiederhole dann den Verſuch ſo lange, bis der Hund auf den Befehl von ſelbſt aufnimmt und feſthält.

Nun gehe man an die Lehre des Beitragens oder Bringens: Hält der Hund den freiwillig auf Commando gefaßten Bock ſicher feſt, ſo zieht man ihn mit der Leine unter dem Zuruf: Apporte! empor, zu ſich heran, gebietet dann: laissez! oder aus! nimmt den Bock ihm ab und ſchmeichelt ihm mit freundlichſtem Lob. Hat er dies einmal rüſtig gethan, ſo befiehlt man ferner nicht ſogleich: aus! ſondern führt den Hund mit dem Bock im Rachen einige Zeit im Zimmer hin und her, bevor man das aus! ruft und ihn da-

durch von ſeiner Laſt befreit. Beweißt er ſich auch dabei ferm, ſo legt man den Bock nicht vor ihm auf den Boden, ſondern hält ihn in der Hand, geht mit dem Hund wie unabſichtlich im Zimmer umher, wirft plötzlich den Bock fort und ruft dem Hund zu: Tiens oder Faß apporte! Eilt der Hund nicht von ſelbſt, den Befehl zu vollziehen, ſo führt man ihn, wie früher, an der Leine hin und wiederholt mit ihm alle früheren Zwangsmaßregeln des Aufnehmens, Feſthaltens ꝛc., entfernt ſich einige Schritte von ihm und ruft apporte ici! zieht den Hund zu ſich heran, beſiehlt ihm das Aus! und lobt ihn fleißig. Bei wenigen Hunden braucht dieſe Operation nicht oft wiederholt zu werden, da nach den erſten Lectionen ihnen gewöhnlich das Apportiren zur Recreation wird, aber nie laſſe man es zur Spielerei werden, nie gebe man dem Hund ein „nach Belieben“ zu. Jedoch ebenſo wenig gebrauche man die Peitſche, damit er nicht ängſtlich werde und aus beſtändiger Furcht Aufmerkſamkeit und Feuer verliere. Will der Jäger ſeiner Peitſche nicht entſagen, ſo brauche er ſie wenigſtens bei der Stubendreſſur nur, wenn der Hund feindliche Widerſetzlichkeit kund gibt, aber hier auch äußerſt nachdrücklich, unbarmherzig.

Hierauf entſage man dem Dreſſirbocke und laſſe den Hund andere Dinge apportiren; anfangs weiche, dem Herrn ſelbſt gehörige, mit ſeiner Witterung geſchwängerte Gegenſtände, dann härtere, größere, mitunter ſogar dem Hund unangenehme Dinge, wie Tabaksbeutel, Tabakspfeifen ꝛc. und forcire ihn ſtets auf obige Weiſe, wenn er nicht zugreifen und bringen will. Endlich geht es damit an allerlei zahmes und wildes Geflügel, ausgeſtopfte Haſen- und Kaninchenbälge, Krähen, Raubvögel. Der fermſte Apporteur des Dreſſirbockes weigert ſich nicht ſelten Anfangs der Annahme jedes andern Gegenſtandes und nöthigt zu neuer Parforcedreſſur. Man übe ſie unnachſichtlich, er muß auch hierbei unbedingt gehorchen und ſeine natürliche Abneigung überwinden lernen, wenn er ein fermer Hühnerhund werden ſoll. Indeſſen gilt hierbei, wie immer, die Grundregel: Kenne das Temperament deines Hundes und behandle ihn hiernach. — Daß der Hund den apportirten Gegenſtand nur ſitzend oder gar auf den Hinterläufen ſtehend überreiche, rechnen neuere Jäger wohl nicht mit Unrecht zu den bei einem Jagdhund nutzloſen Pudelkünſten, mit deren Beibringung man keine Zeit vertrödeln ſoll.

Hat der Hund ſein Tout beau und ſein Apportiren ganz inne, ſo vereinige man beides zu ſeiner techniſchen Vollendung, wie zu ſeinem ſpäteren völligen Fermmachen auf dem Felde. Man laſſe ihn anfänglich vor einem zum apportiren vorgeworfenen Gegenſtande,

bevor man das faß apporte! ruft, ſogleich tout beau machen, einige Augenblicke darin halten, dann muntre man ihn durch das Wort avance! oder vorwärts! auf, dem Gegenſtande langſam ſchleichend näher zu rücken, leite ihn dazu, falls er es nicht begreifen ſollte, unter einem langſam! oder ſachte mit der Leine an, laſſe ihn unter Weges abermals und wiederholt tout beau machen, und befehle ihm dann durch das Faß apporte! aufzuſpringen und den Gegenſtand raſch zu apportiren. Oft koſtet dies ſehr viel Zeit und Geduld, aber ruhen darf man nicht, bis man den Hund ſoweit bringt, daß er auch im größten Feuer ſogar nach dem Kommando: faß apporte! auf das tout beau! ſogleich gehorcht.

Daß der Hühnerhund mit den zu apportirenden Dingen nicht ſpiele, faſele und ſich dabei lang aufhalte, ſondern ſie raſch und richtig faſſe und raſch bringe, gehört zu den Hauptaufgaben, welche gleich bei den erſten Lectionen zu berückſichtigen und mit allem Ernſt beizubringen ſind, aber mit der ſogenannten ſpielenden Apportirdreſſur gewiß nie beigebracht werden. Iſt er auf ausgeſtopftes Feder- und Haarwild im Apportiren ferm, ſo beginnt man die Verſuche mit friſchgeſchoſſenen Haſen ꝛc. Spielt er mit öfterem Aufnehmen und Fallenlaſſen, oder gar mit Rupfen, ſo rügt man es durch barſche Worte, nimmt ihm den Haſen ab, wiederholt den Verſuch ſo lange, bis er die Luſt zum Spielen verloren hat. Dabei beſtrafe man aber ja nie den Hund, ſolange er den Haſen noch im Maul hat, noch weniger ſchlage man ihm allenfalls dieſen ſelbſt um den Kopf, indem mancher Hund dadurch alle Luſt zum Apportiren von Wild für immer verliert.

Weſentlich iſt die Eigenſchaft, daß der Hund ſich nie unterfange, von zu apportirenden Gegenſtänden zu naſchen, das Wild anzuſchneiden; neben dem blinden Gehorſam, muß er auch die Enthaltſamkeit im höchſten Grade üben. Nun iſt nicht mehr vom Dreſſirbocke die Rede, man beginnt die Uebung mit einem Stücke harten Brodes, das der Hund nicht auf einmal verſchlingen kann, läßt vor dem apporte! ſehr lange tout beau! machen, wo möglich in mehreren Entfernungsabſätzen und achtet dann beim Apportiren beſonders darauf, daß der Hund nicht daran kaue, nage, ſondern es raſch bringe. Nach und nach geht man zu friſchem Brode, Knochen, Fleiſche ꝛc. über, ſogar bevor der Hund gefüttert worden, muß er ſeine eigene Suppenſchüſſel voll duftenden Freſſens unbedenklich und willig apportiren, ſowie friſch abgeſtreifte ſchweißbefleckte Haſen ꝛc., wobei freilich Geduld und Umſicht des Jägers oft auf harte Proben geſetzt werden. Das bei Vielen ſo beliebte Abgewöhnen des Drückens und Anſchneidens mittelſt Vorwerfung eines

mit Stacheln beſetzten Rebhuhns ꝛc. iſt eine bedenkliche Dreſſurmethode, welche nicht immer gelingt, aber ſehr oft dem Hunde das Apportiren ganz abgewöhnt, ſowie das Apportirenlaſſen lebendiger Raubvögel ꝛc. einen noch in der Stubendreſſur begriffenen Hund oft für alle ungewöhnlichen und unbehaglichen Gegenſtände ſcheu macht.

Endlich muß der Zögling noch das Verlorenſuchen oder Zurückapportiren möglichſt feſt inne haben, was bei der Jagd ſelbſt von ſo großer Bedeutung iſt. Einem ſonſt richtig dreſſirten Hunde bringt ſich die Sache leicht bei: man läßt beim Herumgehen mit dem Hunde einen Handſchuh ꝛc. unbemerkt auf den Boden fallen, wiederholt ihm dann im Gehen oft den Zuruf: Perdu apporte! oder Such verloren! geht mit ihm bis zu dem Gegenſtand zurück, zeigt ihm denſelben, läßt ihn apportiren und nachtragen. Den Verſuch wiederholt man ſo oft und ſtufenweiſe ſchwieriger, bis der Hund vollkommen begriffen hat, was man mit dem Such verloren! eigentlich will, an der Leine, ohne Leine, außer dem Dreſſirraume im Hofe oder Garten, endlich im Freien unter dem Winde, wobei der Hund immer weiter und weiter auf der Rückfährte nachſuchen muß, bis er das Verlorene findet. Wohlmeinend rathe ich, wenigſtens im Anfang, dem Hunde das Such verloren von ihm widerlichen Dingen nicht zuzumuthen, weil er dadurch leicht läſſig und tückiſch wird.

Da der Hühnerhund gewöhnlich auch als Trüffelhund gute Dienſte leiſten kann, ſo beginne auch dafür die Vorübung bei der Stubendreſſur. Siehe Trüffelhund und Trüffelhund-Dreſſur.

Die Länge der Zeit für die Stubendreſſur läßt ſich mit Beſtimmtheit nicht angeben, Gelehrigkeit des Hundes und Einſicht des Dreſſirenden ſind verſchieden, 4—6 Wochen wird gewöhnlich darauf verwendet; zu vollkommenem Fermmachen ſind in der Regel 12 Wochen nicht zuviel. Iſt der Hund in der Dreſſurſtube ferm, ſo wiederholt man mit ihm die ganze Lehre in einem größern, ganz umſchloſſenen Garten, Hof ꝛc. zuerſt unerbittlich an der Dreſſirleine, dann ohne dieſelbe, ſchärft ihm vorzüglich den Appell, durch wiederholtes hierher! oder ici! immer lebendiger ein, nimmt hier zum Apportiren nur weiche Körper, geſchoſſenes Wild ꝛc., um ihn des Drückens, Zerrens ꝛc. mehr und mehr zu entwöhnen; immer ſchwerere Dinge, die er weiter und weiter nachtragen muß und richtig in der Mitte faſſen lernt. Lebendige Rebhühner, Wachteln an einem Faden läßt man eine Strecke umherlaufen, macht ſie dann irgendwo am Boden feſt, bedeckt ſie mit einem Hut, führt den Hund

mit gutem Wind auf das Geläufe, und erforſcht dabei ſein Benehmen; wird er hitzig beim Anziehen, ſo übe man ihn hübſch im Tout beau! Man laſſe ihn lange vorſtehen oder vorliegen, umkreiſe ihn und das Wild in immer kleinerem Bogen, rufe ihm oft wiederholt das Tout beau! zu, laſſe ihn von Zeit zu Zeit durch ein avance! vorrücken und abermals tout beau machen, rufe oder pfeife ihn dann ganz ab, mit einem ici! hierher! oder zurück! laſſe ihn wieder das Geläufe aufnehmen, vorſtehen, tout beau machen, avanciren und auf 8 — 12 Schritte vor der Höhe feſt vorſtehen, wonach man umkreiſt, das Huhn aufnimmt, ihm vorhält, dabei wiederholt und ſehr freundlich ihm Recht gibt. An der Leine und ohne ſolche muß denn hier hauptſächlich auch das Verlorenſuchen eingeübt werden; ſo wie das ins Waſſergehen und aus dem Waſſer Apportiren.

2) Die Felddreſſur oder Feldarbeit, das Abführen. Die Hauptaufgaben ſind nichts anderes, als die Anwendung aller im Zimmer eingeübten Regeln auf die Jagdpraxis des Hühnerhundes: Der Hund ſoll beim Auszug ruhig neben oder hinter dem Herrn gehen; auf das Commando kurz und mit hoher Naſe ſuchen; vor allem Wild feſt vorſtehen, auf Befehl avanciren oder ganz davon abgehen, ſich abrufen laſſen; ferm verloren ſuchen; alles vom Land und aus dem Waſſer ordentlich apportiren; beim Anſtand und bei Treibjagen im Feld und Holz ganz ſtill hinter ſeinem Herrn liegen bleiben; vor Lerchen und andern kleinen Vögeln nicht vorſtehen; nach dem Aufſtehen des Wildes, vor dem er ſtand, nicht nachprellen; um Anderer Hunde, Schüſſe, Rufe, Pfiffe ſich nicht kümmern, ſondern die volle Aufmerkſamkeit nur ſeinem Herrn zuwenden.

Damit der Hund ruhig neben oder hinter ſeinem Herrn ausgehen lerne, führt man ihn Anfangs an der Leine; ſo oft er vorprellen, forteilen oder ſeitwärts abgehen will, gibt man ihm, nebſt dem Befehl Zurück! einen Ruck mit der Leine, bei Wiederholungen ſchärfer, auch wohl einen Peitſchenhieb. Fußtritte ꝛc. gehören hier, wie überall, unter die Jägerunarten und unweidmänniſche Rohheiten. Nach einer richtigen Stubendreſſur gewöhnt ſich der Hund in 8 Tagen daran und kann ohne Leine ausgeführt werden.

Eine regelmäßige Suche iſt die Seele der kleinen Jagd. Man lege dem Hund das Korallenhalsband um, befeſtige daran eine ſehr lange Leine, nehme die Dreſſurpeitſche zur Hand und führe ihn auf ein Stück Feld, wo gewiß einzelne Haſen und Hühner, aber deren nicht zu viele, liegen, und muntere ihn durch ein freundliches Allons! cherche, cherche! oder Such! Such! unter dem Wind zur Suche auf. Das Was und Wie wird

ihm ſolange unbegreiflich erſcheinen, bis er Wild ſelbſt oder deſſen Geläufe in die Naſe bekommt, dann, wenn er ein tüchtiges Naturell hat, alles feurig annehmen. Der Jäger gehe dabei nie in gerader Linie fort, ſondern ſtets in verſchiedenen Richtungen hin und her, unterſtütze dabei den Hund durch Zurufe, wie daher! dahin! herum! durch Pfiffe und Handwinke zum Hin- und Herſuchen, damit er nicht ebenfalls in gerader Linie fortſchieße, ſondern gehörig reviere. Um den Appell zu befeſtigen und dem Hunde das Suchen in gehöriger Diſtanz beizubringen (40—60 Schritte), ruft oder pfeift man ihn öfters zurück, läßt ihn eine Weile hinter oder neben ſich gehen, heißt ihn dann wieder ſuchen. Hat er noch nichts in der Naſe, ſo gehorcht er gewiß dem Befehle willig, iſt dies aber der Fall, ſo wird er wahrſcheinlich nicht ſogleich gehorchen und erſt dem Rucke mit der Leine Folge leiſten. Bemerkt man größeren Eifer im Suchen, feuriges Verfolgen des Geläufes, ein luſtigeres Kopfaufwerfen am Hunde, ſo warne man ihn wiederholt durch ein doucement! ſachte! langſam! oder ſchone! wahre dich! je nach Landesbrauch, zur Aufmerkſamkeit und Sanftmuth. Der Ungehorſam werde unnachſichtlich mit Rucken der Leine beſtraft, nöthigenfalls nehme man ihn auch kürzer, rufe ihn ganz zurück, laſſe ihn neu anſuchen und wiederhole dieſe Lection täglich. — Alle Kuren gegen ein beſtändiges mit der Naſe am Boden kleben des Hundes helfen in der Regel nichts oder nur momentan; ein Hund, der dieſe Gewohnheit hat, wird nie ein ganz guter Hühnerhund und möge als Stöber und Apporteur verwendet werden. — Das Suchen und Vorſtehen ꝛc. von Lerchen, Mäuſen ꝛc. gewöhne man durch ſtete Aufmerkſamkeit, durch die Zurufe: Fi donc! Pfui Vogel! Pfui Maus! und durch wiederholte Beſtrafung ab. Uebrigens bin ich der Anſicht, daß man den Hund zur Suche gar nicht an die Leine nehme, frei ſuchen laſſe, und ihn nur annehme, wenn Fehler zu rügen und zu corrigiren ſind.

Das unerläßliche feſte Vorſtehen lernt der Hund unfehlbar am ſicherſten in der Hühnerpaarzeit. Sobald er anzieht, dem Geläufe folgt, warne ihn das doucement! ſachte! langſam! ſchone! wahre dich! vor Hitze, Uebereilung, Einſpringen; beharrt er dennoch bei der Hitze, ſo feßle ihn ein barſches tout beau! an die Stelle; erſt nach einiger Zeit laſſe man ihn wieder avanciren, aber Angeſichts der Hühner abermals tout beau machen, umkreiſe dabei das Wild mit möglichſter Vorſicht und Beobachtung des Hundes: bleibt er feſt im Vorſtehen oder tout beau, ſo ſchieße man ein Huhn im Sitzen und laſſe es ihn apportiren. Aber wer ſeinen Hund lieb hat, ſchießt nicht ſogleich, ſondern wiederholt mit ihm wo mög-

lich vorher das Abrufen, wieder Anſuchen, tout beau machen, avanciren, feſt vorſtehen laſſen. Erſt nachdem man auf dieſe Weiſe öfters vor ihm im Sitzen Wild erlegt hat, bringe man ihm nach gehörig feſtem Vorſtehen das Aufthun des Wildes durch Zuruf: Tiens! Faß! oder Auf! bei. Thut er, was häufig anfangs geſchieht, dieß von ſelbſt, ſo züchtige man ihn gradatim, rufe ihn dann durch ein ici! wieder heran, nehme ihn an die Leine, führe ihn vor das Lager der Hühner, ſtrafe ihn dort ab, und laſſe ihn ſo lange davor tout beau machen, bis man ſelbſt einige Male umkreist hat. Wiederholt er ſolchen Fehler, ſo läßt man ihn nur an der Leine ſuchen, und weißt ihn durch Loben und Strafen ſo lange zurecht, bis er darin ſich ferm zeigt. In Betreff der Haſen halte ich es für das Beſte, den Hund in dieſer Zeit davon gar keine Notiz nehmen zu laſſen, ſondern ihn bei jeder Gelegenheit mit einem Pfui Haſe! davon abzuhalten, nöthigenfalls zu beſtrafen. Lieber wähle man zu dieſem Betrieb im September Stoppeln, Sturzäcker ꝛc., wo keine Hühner wahrſcheinlich liegen, und gehe dabei wie mit den Hühnern zu Werk, jedoch mit noch ſtrengerer Aufmerkſamkeit. Damit nicht der Hund durch die Regſamkeit der Haſen ſelbſt irre geführt werde, wähle man an ſchönen, ganz windſtillen, warmen Tagen die Stunden von 10 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags. Hier wird, namentlich bei guten Hunden, der Jäger auf größere Schwierigkeiten ſtoßen und mit größerer Umſicht verfahren müſſen, da zugleich neben der Gehorſams- und Ruhe-Uebung dem Hunde ſeine Liebe für den Haſen erhalten werden muß, und rauhe Gewalt ihm leicht den Haſen ganz verleidet, was bei weichen Hunden und Hündinnen oft genug eintritt. Im Anfange der Feldarbeit ſchieße man nie nach einem vom Hunde aufgeſtoßenen flüchtigen Haſen, beſtrafe ihn für das Nachſetzen immer, ſchieße wo möglich Haſen beim Vorſtehen im Lager vor ihm, laſſe ihn auch nach dem Schuß nicht ſogleich losgehen, ſondern muntre ihn nach einem Moment der Ruhe durch ein Such verloren apporte! dazu auf. Hat man vor einem Hunde im erſten Feld einen Haſen ſo leicht angeſchoſſen, daß die Verfolgung gewiß ſehr lang und ſchwierig ausfallen wird, ſo laſſe man den Hund gar nicht daran, bei einigen ſolchen langwierigen Hetzen wird der Hund entweder immer hetzen, oder durch Ermüdung im Fangen und Apportiren, wie durch Nichterhaſchen des Haſens, künftig fahrläſſig, mißmuthig, faul dabei ſich zeigen oder ſchwärmen lernen. Aber eben ſo unnachſichtlich beharre man auch bei einem ſchwer verwundeten Haſen, auf deſſen Habhaftwerdung und prompteſten Einlieferung, damit nicht der Hund die Hetze für einen leeren Spaß betrachten lerne. Einem Haſen nach

dem Schuß ohne Commando nachprellen, iſt nicht gerade Tugend, aber auch kein Unglück — ſobald ſich der Hund abrufen oder abpfeifen läßt.

Anfänglich gehe man ja allein mit dem Hund hinaus, ſpäter mit einem ruhigen Genoſſen und fermen Hund, damit der Anfänger allmählig an Geſellſchaft ſich gewöhne, um ſich her andere Menſchenſtimmen, Pfiffe, Zurufe, Schüſſe ꝛc. höre, und lerne, um dies Alles ſich nicht zu bekümmern und lediglich auf ſeinen Herrn zu achten.

Ob Waſſerjagd in einer Gegend beſtehe oder nicht, immer muß ein tüchtiger Hühnerhund unbedenklich aus dem Waſſer alles apportiren lernen und ohne Zögern ferm apportiren; thut er es nicht, ſo iſt er ein Pfuſcher. Man ſehe darüber Waſſerhund, Waſſerjagd, Waſſerhunddreſſur. —

Allgemein gültige Regeln während der Felddreſſur dürften auch noch folgende ſein:

a) Auſſer der Jagd- und Dreſſurzeit laſſe man den Hund nicht frei herumlaufen, ſondern halte ihn beſtändig entweder bei ſich im Zimmer, an der Kette, oder in einem geſunden Zwinger, und füttere ihn täglich ſelbſt.

b) Nie ſchieße man vor ihm Lerchen, kleine Vögel ꝛc., laſſe auch ſolche nicht von ihm apportiren.

c) Man bewahre den Hund mit ſtrengſter Aufmerkſamkeit vor allem Zerren, Rupfen, Fallenlaſſen, Wiederaufnehmen des Wildes bei dem Apportiren, überhaupt vor jeder Spielerei damit ſowie vor dem plumpen Packen und zerſtörendem Zugreifen.

d) Man laſſe den Hund im erſten Jahre nie auf das Apportiren gemeinſchaftlich mit einem andern Hunde gehen, noch weniger einem angeſchweißten Haſen nachjagen.

e) Nach keinem Schuſſe laſſe man ihn ſchwärmen, ſondern rufe ihn durch ein ici! zurück! jedesmal ſtrengſtens zurück, damit er ſich an Ruhe gewöhne und dem Jäger Zeit zu Ergreifung aller ferneren Maaßregeln gönne.

f) Man vermeide das häufige Fangenlaſſen angeſchoſſener Haſen.

g) Nie ſuche man einem Hunde die Laſt des Apportirens dadurch zu erleichtern, daß man ihm entgegengeht, weil ſich der Hund dadurch leicht an Fahrläſſigkeit und Liegenlaſſen gewöhnt. Man zwinge ihn im Gegenthele das Fallengelaſſene wieder aufzunehmen und ordentlich zur Stelle zu bringen.

h) Niemals gebe man den Hund einer andern, auch der vertrautteſten Perſon im erſten Jahre zur Jagd mit; gut wird dabei nie etwas gemacht, aber oft ſehr viel verdorben. Später mag

es geſchehen, jedoch nur an Leute, die mit Hunden umzugehen wiſſen, die Führung verſtehen, den Hund ſpeciell und die Dreſſurmethode ſeines Herrn genau kennen und befolgen; andernfalls ſchadet auch ſolche Gefälligkeit in der Regel.

i) Zu eigentlichen Geſellſchaftsjagden, namentlich zu Keſſeljagden ꝛc., nehme man den Hund im erſten Jahre nur dann, wenn man Manns genug iſt, dem eigenen Vergnügen größtentheils zu entſagen, der Vollendung der Felddreſſur ſich hauptſächlich zu widmen, ohne die übrigen Schützen unweidmänniſch in ihrem Betriebe zu ſtören.

k) Nach der Hühnerpaarzeit beginne man mit ſeinem Hunde allein im April und Mai eine wohlberechnete Suche auf den Wieſen ꝛc. nach Wachteln, Wachtelkönigen, Becaſſinen ꝛc., jedoch keine auf Vielſchießen, ſondern eine auf die Befeſtigung des Hundes in dem Erlernten, auf ſeine Verſtandsbildung möchte ich ſagen, hauptſächlich berechnete Jagd; meines Erachtens anfänglich ſtets an der Leine, mit Vermeidung alles Betriebs in hohem Geſtrippe, Röhricht, Geweidig, lediglich im Graſe. Ein tüchtig vordreſſirter uud ſonſt guter Hund gewinnt dabei an Vorſicht, Jagdkunde und Aushalten unendlich und lernt ſehr bald für ſein Benehmen Wildart von Wildart unterſcheiden. Nichts macht den Hund verläſſiger als dieſer Uebungsbetrieb, wenn der Jäger Einſicht und Ruhe hat; andernfalls kann aber auch ein junger Hund dabei radikal verdorben werden.

3) Holzdreſſur. Habe ich meinen Hund im Hühnerherbſte vollkommen ferm und feldgerecht gemacht, dann erſt wage ich mich mit ihm in Buſch und Holz, theils zur Hühnerjagd, theils der edlen Schnepfen wegen, welche er, wo möglich im Spätherbſte, wenigſtens auf dem Anſtande als Apporteur kennen und liebgewinnen lernte, wo nicht reiche und ſchickliche Gelegenheit zur Herbſtſuche auf dieſelbe vorhanden iſt. Die Schwierigkeit dabei iſt eine zweifache, nämlich: weil ich den Hund unmöglich ſtets im Auge behalten kann, ihn doch ſtets unter der Zucht zu behalten; und dann: ihn von andern Wildarten, als den zu Suchenden, möglichſt abzuhalten. Bei dem beſten Erſtlinge im Walde wird es ſchwerlich ohne einigen Verdruß abgehen, d. h. er wird hier einer Haſen- dort einer Rehmutter im Holze ein Paar Schritte nachprellen; nur hübſch aufgepaßt, das Unglück iſt nicht groß, ein ſcharfer Pfiff ruft ihn zurück, ſofern man ſich nicht im Herbſte und Winter verleiten ließ, Haſen aus Gebüſchen ꝛc. mit ihm förmlich zu ſtöbern, woran ſo viele gute und reine Hunde ſcheitern.

Treibe die Schnepfenſuche im erſten Jahre mit deinem Hunde jedenfalls ganz allein, damit nichts ihn ſtöre und deine beſtändige Aufſicht erſchwere. Verſchaffe dir vor der Jagd um jeden Preis eine Schnepfe, mache deinen Hund daran genoſſen durch Vorhalten, freundliches Aufmuntern, wiederholtes tout beau vor ihr und Apportirenlaſſen. Beginne die Suche wo möglich in lichtem Stangenholze, damit er ſich gewöhne, ganz in der Nähe zu revieren, von Wink, Ruf und Pfiff auch im Holze ſich lenken zu laſſen, ſtets dich im Auge zu behalten. Steht er Haſen, Kaninchen, ſtutzt er vor Rehen, ſo warne ihn ſtets, ſchone das ernſte pfui Haſe! nicht, da du ja an dem Hunde erkennen wirſt, daß er nicht vor Geflügel ſteht, wobei er einen ganz andern Habitus annimmt; rufe ihn ab, wiederhole das pfui Haſe! zeige ihm wieder die Schnepfe, lieble ihn und muntere ihn mit freundlichem Such! Such danach! auf, von neuem zu revieren. Schießt man durchaus nach keinem anderen Wilde, beharrt man beim Abrufe und pfui Haſe conſequent, ſo wird er ſich bald an Ruhe gewöhnen und dem Zwecke entſprechen lernen, beſonders wenn es glückt, bei den erſten Suchen einige Schnepfen vor ihm zu ſchießen.

Kommt man an ſehr dichte, namentlich dornichte Stellen, und der Hund äußert Scheue hineinzugehen, wagt es auch nicht gehörig nach ernſtem Zureden und Antreiben, ſo zeige man ihm wieder die Schnepfe, lieble ihn, werfe ſie mitten in das Dickicht hinein und laſſe ſie ein paar Mal von ihm dort herausholen. Hiernach ahnet der Hund den Zweck der Suche im Dickichte, bemerkt auch, daß es den Kopf nicht koſte und wird künftig, beſonders wenn er erſt eine Schnepfe an ſolchen Stellen aufgethan hat, ſogar mit einiger Vorliebe Dickichte annehmen. Geduld iſt dabei gewiß beſſer als Gewalt, aber in jedem Falle hüte man ſich, was manche Jäger thun, zur Ermunterung des Hundes ſelbſt durch das Dickicht zu gehen, weil ſich das Thier bei einigen Wiederholungen dieſes falſchen Manövers leicht daran gewöhnt, jede ſchwierige Stelle nur dann anzunehmen, wenn der Herr ſelbſt dahin vorangegangen iſt, andernfalls aber, ſie auf jede Weiſe zu umgehen.

Auch die Spätherbſtjagd auf Hühner, Haſen, Faſanen, Kaninchen &c. in Remiſen, Vorhölzchen, Gebüſchen, betreibe man anfänglich allein mit dem jungen Hunde als förmliche anſtändige Suche; man gehe mit ihm durch, behalte ihn beſtändig im Auge, ſehe auf ein ruhiges, beharrliches Vorſtehen, laſſe ihn ja öfters tout beau machen, nur langſam avanciren, rufe ihn wiederholt ganz ab und ſei auch möglichſt vorſichtig mit dem Schießen, daß er die Wirkungen bald erkenne, d. h. etwas zu apportiren erhalte, was ja

gleichſam des Hundes einziger Lohn iſt. Mit dem Steckgarne an ſolchen Orten vor dem jungen Hunde arbeiten, iſt fehlerhaft, weil er dadurch zerſtreut wird, leicht ans Einſpringen ſich gewöhnt, und gerade wenn er ſehr eifrig und feurig iſt, auch das Zerren und Reißen beim Apportiren leicht lernt, weil er natürlich die gefangenen Hühner nicht künſtlich auslöſen kann. Gewöhnlich gehen Garn und Huhn dabei zu Schanden und der Hund macht Rückſchritte. Man gehe auch mit dem jungen Hunde niemals in Tageszeiten, wo die Hühner unſtät an ſolchen Orten umherlaufen, in Remiſen und Büſche, ſondern dann, wenn ſie gewiß feſt liegen. Daher verfolge man auch hineingeſprengte Hühner mit ihm nicht ſogleich, ſondern gönne ihnen Zeit, ſich zu beruhigen und gehe dann mit dem Hunde das Gebüſch von der entgegengeſetzten Seite ihres Einſtreichens mit möglichſter Vorſicht ab, was namentlich in etwas lichten Gehölzen für den Erfolg und für die Bildung des Hundes von Bedeutung iſt. Mag dergleichen immerhin als Kleinigkeitskrämerei erſcheinen, dem kundigen Jäger erſcheint es nicht ſo, auch weiß er, daß ein junger Hund gerade durch Nichtbeachtung einer Menge von Kleinigkeiten am ſchnellſten verdorben werde, was hunderte von Beiſpielen auf jeder Jagd täglich lehren, und tauſende von Hieben und Mißhandlungen dann nicht wieder gut machen können.

Eines der angenehmſten und zugleich ſicherſten Mittel zur Feſtmachung eines jungen Hundes wurde oben überſehen, und möge noch ſchließlich eine geeignete Stelle finden. Wir meinen das Tyraſſiren auf Saatfeldern und Wieſen im Frühling auf Wachteln, im September in Klee, Lucerne, Kartoffeln, Grasplätzen ꝛc. auf Hühner. Man übe es jedoch nur bei ſchönem Wetter, wo das Wild gewiß hält. Zwei Dinge erſcheinen mir, der Wirkung auf den Hund wegen, unerläßlich zu ſein. Einmal: beim Tyraſſiren im Frühling auf Wachteln, wiederhole man das tout beau! avance! und das Abrufen ſehr häufig, damit er darin vor der Hühnerjagd ſich ganz vervollkommne. Dann: laſſe man den Hund dabei nie einſpringen, ſondern thue das Wild ſelbſt auf und halte den Hund ſorgfältigſt ab, beim Aufſtieben des Wildes und deſſen Flattern im Garn den eifrigen Apporteur zu ſpielen. So wie der Tyraß ihm näher rückt, mache er ſein Tout beau im ſtrengſten Sinne des Wortes, und verlaſſe dieſe Stellung nicht, bis der Fang vorüber, der Tyraß aufgerollt iſt und der Herr ſein Auf! ihm zugerufen hat. Dann halte man ihm das lebende Wild vor, laſſe es beriechen, koſe und lieble ihn auf das freundlichſte mit Worten und Streicheln. Dieſes Manöver, öfters conſequent geübt, iſt für alle jungen Hunde unbezahlbar, am meiſten für die edelſten und feurigſten, weil es

ihnen allmählig eine Ruhe und Beſonnenheit verleiht, welche auf keine andere Weiſe ſo eindringlich beigebracht werden können. Im Frühjahr gilt dabei natürlich die Vorſicht, daß man nicht Bruthühner angehe, und fängt man auf dieſe Weiſe mehrere Wachteln, und will nicht ſein Hähnchen zähmen, ſo kann man ſie ja wieder in Freiheit laſſen, weil dieſer Jagdbetrieb nicht des Wildes wegen geſchieht, wie im Herbſt gegen die Hühner, wobei die Beute oft ſehr beträchtlich wird. (Jagd.)

**Hühnerhund-Halsbänder** ſind verſchiedentlich, 3 — 4 Z. breit und zierlicher oder einfacher, mit zwei oder drei Schnallen und einem Schildchen. (Jagd-Technologie.)

**Hühnerklee** (Feldquendel, Thymus serpillum.)

**Hühnerkohl** (Feldquendel, Thymus serpillum.)

**Hühnerkorb**, Nebenbenennung für Hühnerſchneehaube.

**Hühnerkraut** (Feldquendel, Thymus serpillum.)

**Hühnerlager**, der Ort, wo die Feldhühner des Nachts liegen. (Weidmannsſprache.)

**Hühner-Laufdohnen** oder Erdzeuch, nicht blos für Feldhühner, ſondern auch für andere Vögel, welche auf der Erde laufen, als Krammetsvögel und Schnepfen. Weidmänniſch wird ſelten von dieſer Fangart Gebrauch gemacht, weil die Hühner ſehr leicht in Dohnen gehen, öfters aber gebrauchen die Wilddiebe Laufdohnen. Sie werden aus einer ſtarken Schlinge von zwölf langen Roßhaaren gefertigt; ein daumensdickes Stöckchen von ein Fuß Länge wird an einem Ende zugeſpitzt, um es in den Boden zu ſtecken, am andern Ende wird es etwas geſpalten, um die Schleife einzuſtecken, welche dann fängiſch geſtellt wird. Solcher Laufdohnen ſind mehre nothwendig, um ein Gebüſch damit zu beſtecken.

Die Stellplätze ſind Feldgehölze und Gebüſche, ſo wie Raine, wovon man überzeugt iſt, daß die Feldhühner niederfallen und einlaufen. Die Jahreszeit zum Fangen iſt der Herbſt, nachdem die Felder leer ſind und die Hühner ihren Aufenthalt ſuchen, beſonders im Spätherbſte ſuchen beſchoſſene Hühner und zerriſſene Ketten dieſen Aufenthalt. (Jagd und Fang.)

**Hühnerpoley** (Feldquendel, Thymus serpillum).

**Hühnerſchießen.** Die Haſelhühner werden geſchoſſen durch Anlocken mittelſt der Haſelhuhnpfeife (ſ. dieſen Artikel) oder im Buſchiren, nachdem man im Herbſte einen Walddiſtrikt ausgemacht hat, wo ſich dieſes Federwild aufhält. Man umſtellt dann den Ort mit Schützen und läßt ihn, um die Hühner aufzujagen, mit dem Hühnerhunde abſuchen, wo ſie im Vorbeiſtreichen oder beim Aufbäumen erlegt werden. Außerdem kann auch ein Jäger mit

einem kurzſuchenden Hunde den Diſtrikt durchgehen und die aufgethanen Hühner ſchießen, ſowie die geſprengten durch die Pfeife herbeilocken.

Rebhühner werden geſchoſſen: a) Vor dem Hühnerhunde; b) im Buſchiren; c) mittelſt des Rufes.

Vor dem Hühnerhunde. Wenn das Jagen groß iſt, ſo benöthigt nur, daß die Schützen in gerader Linie gehen, auch ebenſo ſchießen, aber nicht einzeln beim Vorſtehen des Hundes um ihn herumkreiſen; in bergigen Gegenden muß man von einer Anhöhe aus beobachten, wo aufgeflogene Hühner wieder niederfallen. Werden mehre Hunde gebraucht, ſo muß man ſie auseinander halten, um nicht ſich zu hindern. Am beſten iſt das Schießen der Feldhühner bei der Haſenſuche, wo nur ein oder zwei Jäger mit einem Hühnerhunde gehen, und wenn es mehrere Schützen ſind, dieſe ſich paarweiſe vertheilen und diſtriktweiſe abſuchen.

Im Buſchiren werden die Rebhühner geſchoſſen, wenn einzelne Feldgehölze oder Gebüſche vorhanden ſind, wohin ſich die Hühner ziehen, und wo ſie von Schützen und Hunden gegen den Wind abgeſucht werden. Wenn einige Schützen zuſammen ſind, ſo geht einer mit dem Hunde bloß durch und die andern gehen an den Seiten gleichmäßig vorwärts, damit im Schießen kein Unfall ſich ereignet.

Der Erfolg dieſer Jagdart iſt nur gut, wenn man im Gebüſche den Hund überſehen kann, beſſer iſt daher, eine geſprengte und in ein Feldgebüſch niedergefallene Kette mit dem Hunde oder mit dem Rufe ins Freie zu locken; mittelſt des Rufes oder im Felde die geſprengten wieder zu vereinigen und zum Schuſſe zu bringen. Man ſtellt ſich dann in der Gegend, wo einzelne Hühner aufgefunden ſind, im guten Winde verborgen an und wartet auf den Lockton der Erſten, welcher mit dem Rufe nachgeahmt wird; öfters ziehen ſich darnach alle Hühner einer Gegend zuſammen und es können durch einen Schuß mehrere erlegt werden.

Birkhühner. Während der Balzzeit, und zwar zu Anfangs März, werden kleine, verkleidete Hütten errichtet, um aus dieſen vor Tagesanbruch, und während die Hähne in der Morgendämmerung balzen, die Birkhühner zu ſchießen, vorzüglich in Stangenhölzern und auf freien Plätzen zweckmäßig.

In jungen Schlägen kann man auf der Erde ſtehende Hähne, indem ſie Laut von ſich geben, beſchleichen, was aber vor dem Ausbruche des Laubes ſelten gelingt.

Auf das Gelocke kann man in der Balzzeit die Birkhähne bringen und ſchießen, wenn es in der Morgendämmerung ſehr vorſich-

tig geſchieht; balzt der Hahn auf dem Baume, ſo kommt er im Fluge heran, balzt er aber auf der Erde, ſo kommt er gelaufen; der Jäger muß dann in einem guten Verſtecke ſich befinden. Ueber das Schießen der Birkhähne mit dem Balban ſ. Hüttenjagd.

Um junges Birkwild zum Schuſſe zu bringen, kann man ſich einer Lockpfeife bedienen, wenn die Jungen die Locktöne vernehmen, ſo nähern ſie ſich bald, ſelbſt alte Hennen kann man auf dieſe Weiſe heranbringen. Vor den Treibern kann das aufſteigende Birkwild im Herbſte und Winter in Wachholder- und Birkengebüſchen, bei Gelegenheit der Haſen-Treiben, geſchoſſen werden, auch, nachdem die Jungen flugbar ſind, in eigenen Treiben.

Die Lockpfeifen für das Birkwild beſtehen aus Flügelknochen der Habichte oder auch Gänſe, ſ. Haſelhuhnpfeife. Sind die Ketten noch nicht beſchoſſen, ſo fliegt alt und jung in ſchußrechter Höhe, nachdem ſie aber ſcheu ſind, ſchwingen ſie ſich hoch und es iſt wenigſtens ſehr ſchwer, ſie zu erreichen. (Jagd.)

**Hühnerſchneehaube**, ſ. Garn.

**Hühnerſchrot** iſt gewöhnlich Nro. 4 und dient auch für Faſanen, Brachvögel, Waldſchnepfen u. ſ. w. und ſelbſt für Haſen.

**Hühnerſtaude** (roſtrother Alpbalſam, **Rhododendron ferrugineum**).

**Hühnerſteckgarn**, ſ. Garn.

**Hühnerſteige**, ſ. Feldhühnerſteige.

**Hühnertreiben**, ſ. Hühnerfang (mit dem Treibzeuche).

**Hühnertreibzeuch**, ſ. Garn.

**Hühnertyraß**, ſ. Garn.

**Hühnerweihe**, **Hühnerdieb** und **Hühnergeyer**, ſ. Falke 14—15.

**Huho, ho Geſellmann, übergangen!** Zuſpruch an den Leithund, wenn er eine Fährte übergangen hat, damit er ſich wieder zurechtfinde. (Weidmannsſprache.)

**Hui faß!** Zuruf an Hatzhunde und überhaupt an Hunde, daß ſie ein Wild packen ſollen. (Weidmannsſprache.)

**Hui Sau!** 1) Zuruf an die Saufinder, daß ſie Sauen ſuchen und verbellen ſollen; 2) Anruf an die Sauen ſelbſt, damit ſie anlaufen.

**Hülfsjäger**, welche des Schutzes wegen zur Beihülfe in die Forſt- und Jagddiſtrikte gegeben werden.

**Hülfsknoten**, ſ. Waldknoten.

**Hüllblatt**, Folium involucrale, das einzelne Blatt einer Blüthenhülle. (Botaniſche Terminologie.)

**Hüllchen**, involucellum (beſondere Hülle), diejenigen Hüllen-

blättchen, welche unter den Blüthen eines jeden Strahles der Doldengewächſe ſtehen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hüllennager**, Dermestes, eine Käfergattung mit mehreren höchſt ſchädlichen und anderen in verſchiedenen Graden mehr oder minder, auch ſogar unbedeutend ſchädlichen Forſtinſekten.

(Der Namen iſt von der Lebensart abgeleitet, weil wenigſtens viele dieſer Inſekten bloß an Haut, Rinde, Baſt u. ſ. w. ſich einniſten und daran nagen, wodurch ſie ſchädlich werden. Die anderen Namen alle, welche einigen oder mehreren Arten zuſammen gegeben werden, ſind wenigſtens nicht beſſer, ganz durchgreifend aber wird keiner bezeichnen, und mit den Namen wird es ohnehin gewöhnlich nicht genau genommen.

Es wird hier unter Dermestes vereinigt, was anderwärts auch unter Bostrichus, Hylesinus u. ſ. w. vertheilt iſt, theils aber auch dazu gebracht oder zu Gattungen gemacht wurde, weil das Forſtliche beziehlich der Kerfkunde nicht immer richtig erkannt wird.

Die Gattung Dermestes iſt eine in der Forſt-Entomologie ſehr bekannte; die ſehr geſuchten Spaltungen und Zerſplitterungen in faſt nur lauter Einzelnheiten bringen bei Anwendung einer Wiſſenſchaft, wo es ſich nur um eine eben nicht zu große Gruppe handelt, keinen Vortheil, denn je mehr es Gattungen gibt, deſto ſchwerer wird die Unterſcheidung dieſer voneinander, deſto inhaltreicher wird zwar allerdings auch die Diagnoſe, aber ſchon um ſo viel unfruchtbarer, wenn die Auffindung der Merkmale größerer Genauigkeit und des kundigen Auges im Unterſuchen, ſo wie größerer Kenntniſſe in der entomologiſchen Terminologie bedürfen. Manche Unterſchiede in den Gattungsmerkmalen ſind auch nur relativ und haben daher keine ſyſtematiſche Haltbarkeit, es kömmt dann nur auf Weitſchweifigkeit hinaus und dieſe verwirrt noch mehr.

Meiſtens wird ſich auch bei den Forſt-Inſekten mehr an das Aeußere gehalten, ſo weit das bloße Auge dazu ausreicht, ſelten wird ein Vergrößerungsglas dazu benutzt, und Vielen würde es auch unnütze ſein, denn die Entomologie gehört zu den forſtlichen Hülfswiſſenſchaften, um der Forſtinſekten halber iſt auch nicht zu verlangen, daß der Forſtmann ein Entomolog werden ſolle, und man fängt ſogar an, ihm die nützlichen Inſekten nur etwa namhaft zu machen, weil er dieſer nicht bedürfe, wird alſo dann von der anderen Seite eine große Genauigkeit im Unterſuchen und Unterſcheiden verlangt, ſo beſteht in der Hauptſache ein Widerſpruch.)

Gattungsmerkmale: Taſter (Fühler) keulenförmig, indem die oberſten — drei — Glieder dicker ſind, das Keulchen blätterig;

Halsſchild gewölbt, gebogen; Kopf unter dem Halsſchilde verſteckt oder zurückgebogen; Larven ſechsfüßig.

Aufenthalt, Verwandlung und Nahrung in Holz, unter der Rinde und am Baſte, in eingefreſſenen Gängen.

1. Art: Schrift-Hüllennager, Dermestes graphicus. Schwarz; Halsſchild und Flügeldecken ziegelroth gerandet; auf jeder Flügeldecke zwei gelbe, ſchriftzügenähnliche Zeichnungen; Köpfchen der Taſter und Füße roſtfarbig; klein; im Junius.

Synonyme: Nitidula striata; Strongylus striatus.

Verſchiedene Namen: Schriftzügiger Fettkäfer. (Soll unter der Schale von Eichen ſein.)

2. Art: Flachgedrückter Hüllennager, Dermestes complanatus. Flachgedrückt; ganz ziegelfarbig; Augen ſchwarz; ſehr klein und außer den Merkmalen mit der vorigen Art übereinkommend. (In Birkenſtöcken.)

3. Art: Weiden-Hüllennager, Dermestes salicinus. Faſt walzenförmig, faſt pechſchwarz; Halsſchild mit dem Rande an der Wurzel vorſtehend; Kopf mit zurückgebogenem Rande; Köpfchen der Taſter abgeſtutzt, zweigliederig.

Unter der Rinde von Weiden und Buchen; zernagt vorzüglich die Safthaut. D. thoracicus und D. brevis, ſ. D. dispar.

4. Art: Weichhaariger Hüllennager, Dermestes pubescens. Schwarz, braun ſchillernd; weichhaarig; Stirne mit aſchgrauen Haaren beſetzt; Taſter und Füße roſtgelb; Keulchen der Taſter dreigliederig; Halsſchild ſchwarz punktirt und faſt halb ſo lange als die Flügeldecken, dieſe aber weiß punktirt; beſonders an Bruſt und Unterleib weichhaarig; eine halbe Linie lang. (Soll unter der Rinde von Tannen und Fichten ſein.)

Synonyme: Bostrichus pubescens; Hilesinus pubescens.

5. Art: Kapuz-Hüllennager, Dermestes capucinus. Schwarz an Kopf und Unterleib; Halsſchild gewölbt, vorne ſchief abgeſtoßen, körnig ſchwarz; Flügeldecken fein punktirt und ſo wie das letzte Segment des Hinterleibes roth; Taſter klein, mit braunem Keulchen; 4—5 L. lang, ſchmutzig weiß, mit braunem Kopfe. (Die Larve ſoll unter der Rinde der Eichenſtöcke unregelmäßige, breite Gänge machen, doch auch ſich unter der Rinde der Fichten finden, ſo wie an Pfählen und Rainen.)

Synonym: Bostrichus capucinus, Kaputz-Borkenkäfer.

6. Art: Kolben-Hüllennager, Dermestes scolytus. Glatt und ſchwärzlich; Flügeldecken ganz und abgeſtumpft; Halsſchild ſo lange als die Flügeldecken, ſchwarz, vorne roth, glänzend; Flügeldecken pechſchwarz, braunroth oder ſchwarz und braunroth ge-

ſcheckt, mit erhabenen Linien und punktirten Streifen; Unterleib gewölbt und dick; 2½ L. lang. (Soll in gefällten oder abgeſtorbenen Fichten, Tannen und Ulmen zwiſchen Rinde Splint ſein.)

Synonyme: Bostrichus scolytus; Hylesinus scolytus; Eicoptogaster scolytus. Kolbenkäferchen, Kolben-Borkenkäfer. D. pinastri, ſ. D. stenographus; D. abietiperda, ſ. D. palliatus.

7. Art: Zweizähniger Hüllennager, Dermestes bidens. Schwarz; Flügeldecken, Taſter und Füße ſchwarzbraun; Halsſchild ungerandet; der Rand der Flügeldecken über den Bauch hingebogen; bis 1 L. lang.; Larve weiß. Im Junius und Julius. In der Safthaut angegangener Kiefern und Stöcke.

Synonym: Bostrichus bidens.

Verſchiedene Namen: Zweizähniger Borkenkäfer, zweizähniger Kiefern-Borkenkäfer.

8. Art: Kupferſtecher-Hüllennager, Dermestes chalcographus. Schwarz behaart; Halsſchild in der Mitte mit röthlichem Schimmer; Flügeldecken braunroth, nach hinten breiter, an den Rändern und der Wurzel ſchwärzlich oder ſchwarz, am Ende etwas ausgefreſſen; Taſter und Füße blaßgelb; 1 L. lang; Larve weiß. Larve und Käfern in gefällten und anbrüchigen Fichten und Tannen, beſonders in jüngeren, mit nicht ſehr harter Rinde, jedoch auch in 30—40jährigen, oder in den Spitzen großer Bäume und Aeſte.

Synonym: Bostrichus chalcographus.

Verſchiedene Namen: Sechszähniger Fichtenborkenkäfer, Kupferſtecher, Kupferſtecher-Speckkäfer, Kupferſtecher-Schabkäfer.

9. Art: Zottiger Hüllennager, Dermestes villosus. (Es ſoll der Bostrichus autographus ſein, ohne daß jedoch eine Beſtimmtheit darüber beſteht, daher kann er auch nicht umgangen werden.) Walzenförmig, pechbraun, öfters roſtfarbig, zottig; Halsſchild ſchwarz; Flügeldecken ſchwärzlich, ganz, mit punktirten Streifen; Füße roſtgelb oder ziegelroth und ebenſo die dreigliederigen Keulchen der Taſter; Hinterleib zwei Male ſo lang als der Halsſchild; eine halbe L. lang. Die Larve unter der Borke von Nadelhölzern.

Synonym: Bostrichus villosus; Hylesinus villosus.

10. Art: Gemeiner Hüllennager, Dermestes typographus. Schwärzlich oder ſchwarzbraun, behaart; Flügeldecken hinten ausgefreſſen, heller als der Halsſchild; Fußblätter roth; 2 bis 2¼ L. lang und 1—1¼ L. breit. (S. den Artikel gemeiner Borkenkäfer.)

11. Art: Lärchen-Hüllennager, Dermestes laricis. Braunſchwarz oder ſchwarz und bräunlich behaart; Kopf gelb; Flügeldecken ausgefreſſen, mit punktirten Streifen, Taſter und Füße pechbraun; die Farben heller oder dunkler; bis 1¾ L. lang. Larve milchweiß, fein behaart. Puppe roſtgelb, zugeſpitzt. An geſunden und gefällten Lärchenbäumen, die über Winter im Walde liegen, auch in alten und jungen Kiefern. Die Larven unter der Rinde.

Synonym: Bostrichus laricis.

Verſchiedene Namen: Lärchen-Borkenkäfer, vielzähniger Borkenkäfer.

12. Art: Krummzähniger Tannen-Borkenkäfer, Dermestes curvidens. An den Flügeldecken ſtarke Punktreihen und an der Nath eine tiefe Furche, hinten ein Eindruck und am Rande jeder Seite 6 oder 7 Zähne, das Weibchen nur drei deutliche.

Halsſchild vorne ſtark höckerig; am Weibchen ein langer Schopf von goldgelben Haaren; das Männchen allenthalben ſtärker behaart; Länge eine Linie. In Weißtannen.

Synonym: Bostrichus curvidens.

13. Art: Ungleicher Buchen-Holzkäfer, Dermestes dispar. (Der Behauptung nach ſind der Dermestes brevis und thoracicus Bechſtein's nur die beiden Geſchlechter dieſer Art.)

Männchen kaum eine Linie lang, dunkelbraun, faſt kreisrund, ſtark behaart; Halsſchild am Hintertheile ſchwach geknopft, mit einer glatten Mittelleiſte; Flügeldecken ganz gewölbt und nur am äuſſerſten Ende eine abſchüſſige Stelle.

Weibchen bis $1\frac{6}{10}$ L. lang, walzig; Halsſchild kugelig, geknopft, hinten ſehr fein und eng punktirt, vorn ſtark höckerig; Flügeldecken faſt anderthalb Male ſo lang als der Halsſchild, mit tiefen Reihenpunkten und vielen Punkten an den ungerunzelten Zwiſchenräumen, die abſchüſſige Stelle ziemlich gewölbt, oben ſchräg abſteigend, mit vertieften Punktreihen und feingekörnelten Zwiſchenräumen, dunkelbraun oder ſchwarz und ſtark behaart. In mehrern Laubhölzern, als Buchen, Birken, Eichen, und zwar in Stöcken und geworfenen Stämmen.

Synonym: Bostrichus dispar.

14. Art: Höckeriger Eichen-Holzkäfer, Dermestes monographus.

Männchen $1\frac{4}{10}$ L. lang; Halsſchild vorne tief eingedrückt, am Vorderrande eine hornförmige, aufgeworfene Zuſpitzung, außerdem den Weibchen ähnlich. Dieſe bis $1\frac{6}{10}$ L. lang, ganz walzig und ſehr ſchmal; Halzſchild langwalzig, vorne plätzlich gerundet, hinten weitläufig fein punktirt, die Mitte vorne knopfig erhaben und

höckerig; Flügeldecken anderthalb Male ſo lang als der Halsſchild, mit dichtſtehenden Punktreihen und einer dichten Punktreihe der Zwiſchenräume, die abſchüſſige Stelle faſt eben, mit mehrern Körnchen; jederſeits oben zwei kleinere und unten zwei größere Umkreiſe; beide Geſchlechter röthlichbraun und ſtark behaart. Mit Gewißheit nur in Eichen.

Synonym: Bostrichus monographus.

15. Art: Dermestes oder Bostrichus dryographus (ob eine Varietät der vorigen Art?) Länge $1\frac{3}{10}$ L., außerdem der vorigen Art ſehr ähnlich. In Nadel- und Laubhölzern.

16. Art: Linirter Nadelholzkäfer, Dermestes lineatus. Bis $1\frac{8}{10}$ L. lang, walzig, Keulchen der Taſter ſchief, ſtumpflich; Halsſchild faſt kugelig, Vorderrand ganz und gleich, vorne und hinten keilförmig verſchmälert, allenthalben, am meiſten aber in der Mitte mit wellenförmigen Höckerchen beſetzt; Flügeldecken zweimal länger als der Halsſchild, mit Reihen ſtark genäherter Punkte und glatten Zwiſchenräumen, an der abſchüſſigen Stelle gewölbt und ſpitz endigend, neben der Nath undeutlich gefurcht. Farben aus braun in gelb übergehend, wodurch auf jeder Flügeldecke abwechſelnd drei dunkle und drei helle Streifen entſtehen; ziemlich ſtark behaart. In den Nadelholzarten, und ſoll auch in der Birke ſein.

Synonym: Bostrichus lineatus.

17. Art: Großer Kiefernborkenkäfer, Dermestes stenographus. (Wird für den Dermerstes pinastri Bechſtein's ausgegeben.) Bis 3 L. lang und $1\frac{4}{10}$ L. breit, nicht vollkommen walzig; Halsſchild im Verhältniſſe zu den Flügeldecken länger, hinten in der Mittellinie ganz glatt; Schildchen groß, gefurcht; ſtarke Punktreihen auf den Flügeldecken; zu jeder Seite am Rande ſechs Zähne, wovon der vierte am größten iſt; über dem Kopfſchildrande ein Körnchen und über dieſem ein glattes Querleiſtchen. Farben in verſchiedenen Abſtufungen braun. Mit Gewißheit erſt in und an Fichten gefunden.

Synonym: Bostrichus stenographus.

18. Art.: Gekörnter Fichten-Borkenkäfer, Dermestes abietis. Länge $\frac{7}{10}$ L., ſtark gewölbt; Halsſchild faſt kugelig, an den Seiten und hinten ſehr fein punktirt; Flügeldecken etwas mehr als zweimal ſo lang als der Halsſchild, mit vertieften Punktreihen und fein punktirten Zwiſchenräumen; allenthalben mit ſehr feinen, röthlich-braungrau ſchillernden anliegenden Schuppenhärchen beſetzt, ſo wie auch ſparſam mit kurzen und abſtehenden Haaren; Füße und Fühler hell röthlichbraun, außerdem ſchwarzbraun. In Fichten.

Synonym: Bostrichus abietis.

19. Art: Zottiger Fichten=Borkenkäfer, Dermestes autographus. (Es wird darunter der D. villosus Bechſtein's vermuthet.) Größe, Geſtalt und Farbe wie beim D. laricis, meiſtens aber kleiner; Halsſchild überall weitläufig und grob punktirt, hinten verſchmälert und dadurch faſt oval; deutlich vorſpringende Schulterecken; große tiefe Punkte an den Flügelreihen und eine feine Punktreihe auf jedem Zwiſchenraume; an der abſchüſſigen Stelle kein Eindruck, ſondern eine Verflächung neben der Nath. Mit Gewißheit in Fichten.

Synonym: Bostrichus autographus.

20. Art: Dermestes oder Bostrichus pityographus (ein neuer Namen für den micrographus des Linné.) Länge $\frac{9}{10}$ L., ſchwach behaart; Halsſchild vorn ſtark verſchmälert, faſt eingeſchnürt, höckerig, hinten weitläuftig punktirt, nur in der Mitte etwas glatt; beim Männchen eine große goldgelbe Bürſte an der Stirne; an den Flügeldecken deutliche Punktreihen und glatte Zwiſchenräume; die abſchüſſige Stelle im Umfange ſtark gewulſtet, aber glatt, die Gegend neben der Nath aber vertieft. An Fichten, Fichtenſtangen und 6 bis 8jährigen Pflanzen (auch an Kiefern).

Synonym: Bostrichus pityographus.

21. Art: Schmaler Fichten=Borkenkäfer, Dermestes pusillus (pusillus heißt jedoch nicht ſchmal, ſondern klein.) Länge $\frac{5}{10}$ L., ſehr ſchmal, ſehr ſchwach und kurz behaart, mit einem Fettglanze über den ganzen Körper; Halsſchild am vordern Drittheile verſchmälert und hinten verengt=gerundet, dadurch oval, weitläufig punktirt, der ganzen Länge nach von einer glatten Mittellinie durchzogen; Flügeldecken hinten allmählig gewölbt=abſchüſſig, die Punkte groß und rund, die Zwiſchenräume mit wenigen Pünktchen. In Fichten und auch Weißtannen.

Synonym: Bostrichus pusillus.

22. Art: Dermestes oder Bostrichus acuminatus. Dem D. laricis ähnlich, aber ſchwächer punktirt; keine glatte Mittellinie am Halsſchilde; breiten aber flachen Flügeleindruck, am Rande jederſeits drei Zähne, wovon der oberſte ein kleines Höckerchen hat und der unterſte ziemlich lang iſt. In Kiefern.

23. Art: Dermestes oder Bostrichus asperatus. Dem D. abietis äußerſt ähnlich (am wahrſcheinlichſten blos eine Varietät), aber etetwas größer; Halsſchild vorn ſchmal, mit weitläufigen, unregelmäßigen Reihen großer Körnchen, und ſehr feinen, nicht gereihten Pünktchen auf den Flügeldecken; feine, aber dichtere und längere Härchen; ſchmutzig hellbraune Füße.

24. Art: **Kleiner Buchen-Borkenkäfer**, Dermestes bicolor (eigentlich **zweifarbiger**). Bis eine Linie lang; Halsſchild vorn höckerig, hinten dicht punktirt, ohne glatte Mittellinie; Flügel mit ſehr dichten und großen Punkten und einer ſtarken Punktreihe, hinten ſtark und plätzlich abſchüſſig, eine etwas hervortretende Nath; mit bräunlich-grauen, ſteifen und kurzen Haaren allenthalben beſetzt, die hinten bürſtenartig abſtehen; einfarbig hell oder dunkel ſchmutzig-braun, zuweilen aber vorn heller und hinten dunkler. Am **Männchen** die Stirne etwas eingedrückt, die Haarbürſte dichter, mehr bräunlich-gelb; an **Weibchen** die Stirne mehr gewölbt und nur mit einzelnen, aber langen Haaren beſetzt. An Rothbuchen unter der Rinde, und ſelten an Weißbuchen, ſoll aber meiſtens nur die Rinde abgeſtorbener Bäume angehen.

**Synonym**: Bostrichus bicolor.

25. Art: Dermestes oder Bostrichus binodulus. Mit dem D. abietis verwandt, klein; Halsſchild am Vorderrande in der Mitte mit vier vorſpringenden Körnchen; Flügeldecken nur nach außen deutliche Punktreihen, zwei Höckerchen an der abſchüſſigen Stelle, die am Männchen deutlich und am Weibchen ſchwach gewölbt ſind; Füße und Fühler ſchmutzig gelbbraun, außerdem glänzend ſchwarz, mit ſparſamen Schuppenhärchen und kurzen weitläufigen Haaren. Wo er vorkommt, darüber ſchweigen die Nachrichten.

26. Art: Dermestes oder Bostrichus bispinus, dem D. laricis verwandt, aber nur bis $1\frac{2}{12}$ L. lang, ſehr ſchlank und parallelepipediſch; Halsſchild weitläufig und tief punktirt, mit einer langen glatten Mittellinie; Flügeldecken an den Zwiſchenräumen mit faſt eben ſo ſtarken und dichten Punkten als die Reihen. **Männchen** ſtark behaart, an der abſchüſſigen Stelle deutlich eingedrückt, jederſeits am oberen Drittheile ein ſtarker ſpitzer Zahn; beim **Weibchen** nur neben der ſtark vorragenden Nath unmerklich eingedrückt und zwei Reihen äußerſt feiner Körnchen. Das Vorkommen noch unbekannt (wie es ſcheint ſind aus den entomologiſchen Syſtemen und Werken diejenigen Inſekten ausgehoben worden, welche ihrer Lebensweiſe nach den Wäldbäumen Nachtheil bringen könnten, wenn ſie auch noch nicht aufgefunden ſind).

27. Art: Dermestes oder Bostrichus cembrae. Vom typographus verſchieden durch eine geſtrecktere Geſtalt; Halsſchild hinten ziemlich grob punktirt; Flügeldecken mit vollſtändiger Punktreihe der Zwiſchenräume und runzelig punktirte, glänzende, ſchräge abſchüſſige Stelle (am wahrſcheinlichſten eine Varietät). Sich vorfindend in der Zirbelkiefer.

28. Art: Dermestes oder Bostrichus cinereus. Dem pusillus verwandt, etwas größer; Halsſchild hinten ſehr wenig und auch vorne nur ſchwach verſchmälert, ſehr fein punktirt, nur an der hinteren Hälfte eine glatte Mittellinie; Flügeldecken mit ſehr breit gezogenen Punkten und gar nicht punktirten Zwiſchenräumen, ſo wie faſt gerunzelt und fein behaart. In alten und auch 15jährigen, durch Raupenfraß eingegangenen Kiefern, im Innern der Rinde und bis auf den Baſt kommend.

29. Art: Dermestes oder Bostrichus crytographus. Dem autographus verwandt; bis $1\frac{3}{10}$ L. lang; Halsſchild faſt kreisrund, bis über die Hälfte ſcharf gehöckert; Flügeldecken an den Flügelreihen hinten neben der Nath etwas gefurcht eingedrückt und mit ſo feinen Punkten, daß die Reihen der Zwiſchenräume ihnen faſt gleichen. In abgeſtorbenen Schwarzpappeln im Innern der feuchten und ſchon verweſenden Rinde dicht beiſammen lebend.

30. Art: Dermestes oder Bostrichus domesticus. Dem D. lineatus verwandt; bis $1\frac{2}{10}$ L. lang; die Fühlerkeule mehr zugeſpitzt; Halsſchild ſtärker gehöckert, in der Mitte des Vorderrandes etwas hervortretend ausgerandet; Flügeldecken etwas ſchwächer punktirt, an der abſchüſſigen Stelle neben der Nath deutlich ſtark gefurcht, deutlich zugeſpitzt, nicht ſechsfach linirt, aber abwechſelnd dunkler und heller. In nicht mehr wachſenden Buchen und in Weißahornen aufgefunden, in den erſteren zahlreich.

31. Art: Dermestes oder Bostrichus eurygraphus. Dem monographus verwandt, 2 L. lang; am Weibchen der Halsſchild faſt viereckig, vorne ſtark enggelöchert, hinten dicht punktirt; Flügeldecken kaum anderthalbmal länger, die Punkte der Reihen groß und ſehr dicht, die Zwiſchenräume breit und nur einzeln mit zerſtreuten Pünktchen, die Runzeln fehlend; die zurückgedrückte Stelle vollkommen gewölbt, am Ende faſt rechtwinkelig abſteigend, am oberen Theile neben der Nath jederſeits zwei ſtarke Körnchen und im Umkreiſe mehrere ſehr kleine darüber und darunter. Männchen $1\frac{6}{10}$ L. lang; Halsſchild vorne eingedrückt und etwas gehörnt; Flügeldecken bloß ſtärker behaart als am Weibchen. Auf Kiefern.

32. Art: Dermestes oder Bostrichus exsculptus. Dem pityographus nahe verwandt (mit wenig Zweifel nur eine Varietät); hinten neben der Nath ein ſehr tiefer Eindruck und ein ſcharfer und gekerbt hervortretender Umkreis; Halsſchild vorne etwas weniger verengt; die Punkte der Flügeldecken deutlicher und größer.

33. Art: Dermestes oder Bostrichus granulatus. Dem B. abietis verwandt; 1 L. lang; glänzend ſchwarz; Flügeldecken mit vier Körnchen des Vorderrandes und außerdem aus Körnchen beſtehende

lange, concentriſch liegende Halbkreiſe, auch deutlich punktirt-geſtreift und ziemlich dicht, aber kurz behaart, die erſte und zweite Punktreihe an der abſchüſſigen Stelle neben der Nath etwas eingedrückt.

34. Art: **Dermestes** oder **Bostrichus Lichtensteinii.** Dem B. pusillus verwandt; 1 L. lang; an Geſtalt dem pityographus ſehr ähnlich (mit wenig Zweifel bloß eine beſonders benannte Varietät); an der Vertiefung der Stirne die Haarwulſt graugelb; Halsſchild am Vordertheile ſtärker höckerig und durch eine Einſchnürung plätzlich abgeſetzt; Flügeldecken mit ſtärkeren Punktreihen, hinten neben der Nath noch tiefer und ſtärker eingedrückt auch glatt, ſo daß im Umfange keine ſo breite Wulſt bleibt, ſondern eine gerundete Kante, auf welcher beim Männchen jederſeits eine Reihe von 4 oder 5 horntragenden Körnchen, beim Weibchen aber nur Härchen. An jungen Kiefern, die Larven graben ſich tief ins Holz ein.

35. Art: **Dermestes** oder **Bostrichus Pfeillii.** Dem monographus verwandt und dem eurygraphus in der Form und dem geknöpften Halsſchilde ſehr ähnlich (ebenfalls nur als eine Varietät zu erkennen); Länge $1\frac{5}{10}$ L.; Halsſchild vorne ſtark gerundet; kleine Punkte an den Flügelreihen, einige ſogar flach, die Zwiſchenräume gerunzelt und ziemlich ſtark punktirt; die zurückgedrückte Stelle flach, ſehr ſchräg abſteigend, am oberen Theile neben der Nath zu jeder Seite zwei ziemlich ſtarke Körnchen und einige eben ſo ſtarke der dritten Reihe; ganz ſchwarz, mit vielen langen gelbbraunen Haaren. (Vorkommen nicht angegeben.)

36. Art: **Dermestes** oder **Bostrichus piceae.** Dem abietis ſehr änhnlich (als eine Varietät zu erkennen), meiſtens größer; die Körnchen des vorne breiten Rhombus in 5 oder 6 regelmäßigen, gedrängten Reihen; Flügel deutlich punktſtreifig; die Vorſtenhaare groß, abſtehend graugelb; Beine ſchmutzig braun. Auf dem Baſte von Weißtannenrinden.

37. Art: **Dermestes** oder **Bostrichus Saxenii.**. Dem monographus verwandt; Länge $1\frac{3}{10}$ L.. Dem dryographus in der Form dem geknöpften Halsſchilde und der abſchüſſigen Stelle ſehr ähnlich, letztere aber flacher und mit deutlicheren, auch ſpitzeren und über die Fläche noch etwas fortgeſetzten Höckerchen, welche nur die erſte, dritte und zum Theile eine vierte Reihe vollſtändig haben, anſtatt der zweiten aber eine breite Furche. Meiſtens ſchwarzbraun. In Nadel- und Laubhölzern (aber der Wahrſcheinlichkeit nach nur eine Varietät).

38. Art: **Dermestes** oder **Bostrichus suturalis.** Dem laricis ſehr ähnlich und auch in den Gängen damit übereinkommend (auch nur

für eine Varietät ausgegeben); Länge bis $1\frac{7}{10}$ L.; Halsſchild dichter punktirt; Flügeldecken mit ſchwächeren Punktreihen und nur einem ſehr ſchwachen, ſchmalen Eindrucke, an welchem zu jeder Seite nur drei, mit der Nath parallele, ſtumpfere Zähne ſtehen, der unterſte etwas tiefer als beim laricis. Das Vokommen wie beim laricis.

39. Art: Dermestes oder Bostrichus Tiliae. Dem abietis verwandt und der kleinſte aller anderen ihm naheſtehenden. Vier vorſtehende Vorderrandkörnchen und 3 oder 4 ſehr kurze, ſchwach gebogene Körnchenreihen, wovon die hintere 2 oder 3 leiſtenartig verſchmolzen, die vorderſte unterbrochen; Flügeldecken reihig-punktirt, an der abſchüſſigen Stelle nicht eingedrückt, mit weitläufigen, grauen Schuppenfurchen und Reihen feiner, kurzer Borſten bedeckt. In Linden und Weißbuchen.

40. Art: Zeichner-Hüllennager, Dermestes polygraphus. Braun oder braunröthlich, behaart; Halsſchild ſchmal, an den Seiten ſchwach zuſammengedrückt; Flügeldecken abgerundet, etwas abgeſtutzt, fein punktirt, gezähnelt, vorne ſchwarz, mit gelblichen Haaren beſetzt, hinten kahl; Taſter und Füße roſtgelb; bis 1¼ L. lang. In Fichten und Tannen, und zwar ſowohl in ſtehenden Bäumen als gefälltem Holze.

Synonyme: Bostrichus polygraphus. Hylesinus polygraphus. Polygraphus pubescens. Verſchiedene Namen: Doppeläugiger Baſtkäfer; Vielſchreiber-Borkenkäfer; Stadtſchreiber-Borkenkäfer; Vielſchreiber; Geſchwindſchreiber; Zeichner; Zeichnender Kleinkäfer; Nebelgrauer Borkenkäfer.

41. Art: Fichten-Hüllennager, Dermestes piniperda. Schwarzbraun, glänzend, ſchwach behaart; Taſter und Füße roſtfarbig; Halsſchild vorne verengt; Flügeldecken pechſchwarz, ganz. S. Fichten-Hüllennager.

42. Art: Eſchen-Hüllennager, Dermestes fraxini. Faſt walzenförmig, gelbhaarig, mit braunen Flecken; Taſter roſtgrau, am Keulchen grau und zugeſpitzt; Kopf ſchwarz, Farbe außerdem blaßgelb, roſtgelb oder gelblichweiß; Halsſchild nicht ſo lang als breit; Flügeldecken ganz, dunkelbraun gefleckt; Larve weiß, mit ſchmalem Kopfe; Puppe in einer weißen Hülle. Bis 1½ L. lang. In gefällten und anbrüchigen Eſchen, beſonders wo noch glatte Rinde iſt, oft ſehr zahlreich; an der Außenſeite ſieht die Rinde durch die Bohrlöcher aus, wie mit Vogeldunſt durchſchoſſen; die Gänge an der innern Seite ſind ſchwach geſchlängelt; die Larven nagen im Baſte und Splinte tiefe Furchen. Vertilgungsmittel iſt das Hinwegſchaffen und Entrinden der befallenen Stämme.

Synonyme: Bostrichus fraxini. Hylesinus fraxini. Bunter Eſchen-Baſtkäfer.

Abbildung: Ratzeburg's Forſtinſekten. Käfer. Taf. VII. Fig. 15.

43. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus minor.** Dem piniperda verwandt; bis $1\frac{9}{10}$ L. lang; auch im zweiten Zwiſchenraume der Flügeldecken die Reihen der behaarten Höckerchen bis zum Ende der abſchüſſigen Stelle fortgehend. In Kiefern, ſchwachen Stangen und Trieben.

44. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus palliatus.** Gelbbrauner Baſtkäfer (der Vermuthung nach ſoll dieſer Käfer der Dermestes (Bostrichus) abietiperda Bechſtein's ſein). Dem Dermestes (Hylesinus) ater ſehr ähnlich; bis $1\frac{6}{10}$ L. lang; von Farbe hellbraun abſtufend; Rüſſel ſchwach geleiſtet und vom Kopfe durch eine ſtarke halbkreisförmige Furche getrennt; Halsſchild ſo lang als breit, vorn ſtark eingeſchnürt, dicht runzelig punktirt, mit deutlich vorſtehenden Leiſtchen, die aber vorne nur bis zur Einſchnürung gehen; Flügeldecken den Halsſchild nicht viel mehr als zweimal an Länge übertreffend, mit vorſtehendem Grundrande und vertieften Punktreihen in den Furchen, nebſt ſchmalen, rundlichen Zwiſchenräumen; die Borſtenhaare in den Grübchen der Zwiſchenräume ſparſamer und nur in einer Reihe, graugelbe Schuppenhärchen und kleinere Härchen überall dicht ſtehend. In Fichten; die Gänge wagerecht, zweiarmig, meiſtens ſtark geſchlängelt.

45. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus angustatus.** Dem ater verwandt, auch in der walzenförmigen Geſtalt ſehr ähnlich und meiſtens ſchwarz, jedoch ohne Glanz; die Rüſſelleiſte fehlend; Halsſchild grob und eng punktirt, mit einer ſehr ſchmalen aber ganz durchgehenden erhabenen Mittelleiſte, die Punkte des Schildes mit Härchen beſetzt; an den Flügeldecken ſtärkere und längere Haare.

46. Art: Schwarzer Kiefern-Baſtkäfer, **Dermestes** oder **Hylesinus ater.** Sehr lang geſtreckt; bis $2\frac{1}{10}$ L. lang; ganz walzig, bis auf das vordere Drittheil des Halsſchildes, der viel länger als breit und kahl iſt, und deſſen Punkte ziemlich tief und dicht, die Zwiſchenräume aber glatt und netzförmig verzweigt ſind; die Mittellinie fein und glatt; ſehr lange Rüſſelleiſte, der Eindruck über jedem Oberkiefer ſtark; Flügeldecken nicht ganz doppelt ſo lange als der Halsſchild; durch breite Brücken geſonderte Reihenpunkte, in den Zwiſchenräumen deutliche kleine Grübchen mit Borſten; ſehr feine, kurze, aber dichte Borſtenhärchen; an der Unterſeite die Punkte grob und weitläuftig, und zwar gröber beim Männchen; bei dieſem auch der letzte Ring unten in der Mitte etwas eingedrückt, am Weibchen ſchwach gewölbt oder eben. Farbe meiſtens rein ſchwarz,

heller jedoch am vordern Rande des Halsſchildes, einem kleinen Schulterfleck, den Fußgliedern und den Enden der Schienen. Nur in Kiefern und deren Stöcken gefunden.

47. Art: Schwarzer Fichten-Baſtkäfer, Dermestes oder Hylesinus cunicularis. Im Aeuſſern dem ater ähnlich und auch ſchwarz; Länge bis $2\frac{1}{10}$ L.; Rüſſel breit, mit einem ſchwachen Leiſtchen; Halsſchild ſo breit als lang, eiförmig-kugelig, ſehr grob und dicht punktirt, die glatte Mittellinie fehlend oder undeutlich; Flügel doppelt ſo lang als der Halsſchild; größere Reihenpunkte, ſchmälere Zwiſchenräume und deutlichere Brücken. In der Fichte.

48. Art: Dermestes oder Hylesinus micans. Mit piniperda verwandt; $3\frac{4}{10}$ L. lang; ſehr grob und eng punktirt; am Halsſchilde eine glatte Leiſte; an den Flügeldecken große Punkte und viele Höckerchen in den runzeligen Zwiſchenräumen; die Behaarung ſehr ſtark und faſt zottig. In Fichten.

49. Art: Dermestes oder Hylesinus minimus. Ebenfalls mit dem piniperda verwandt, dem pilosus ähnlich, von Geſtalt und Größe des Bostrichus abietis. Länge nur $\frac{6}{10}$ L.; Scheitel mit ſehr feinen Querrunzeln und nackt; Rüſſel ſehr kurz und nebſt der Stirne glatt, glänzend, mit in der Mitte kürzeren an der Seite aber längeren und zottigeren Haaren; Halsſchild ſo breit als lang, vorne plätzlich eingeſchnürt, überall fein gekörnelt, mit grauen Schüppchen bedeckt und die Mittellinie kaum kenntlich; Flügeldecken mit dem Halsſchilde gleich breit, aber 2½ Mal ſo lang, neben der Nath an der abſchüſſigen Stelle etwas eingedrückt, viereckige, durch breite Brücken geſonderte Reihenpunkte; ſchmale, ſehr fein gerunzelte Zwiſchenräume, mit grauen Schüppchen bedeckt; Unterſeite fein punktirt und behaart; Füße kurz; von Farbe grauſchwarz, das Ende der Schienen, die Fnßglieder und Fühler hellbraun, die hintere Endung der Flügeldecken meiſtens heller durchſcheinend. An Kiefern (?), in Reiſig und lebenden Pflanzen.

50. Art: Dermestes oder Hylesinus opacus. Dem ater verwandt. Eine Furche am Rüſſelgrunde fehlend; der Flügelgrund nicht aufgeworfen.

51. Art: Dermestes oder Hylesinus attenuatus. Höchſtens $1\frac{4}{15}$ L. lang und ſchmäler als der vorige, übrigens aber ihm ſehr ähnlich; Rüſſelfurche ſchwach, Mittelleiſte ſehr breit und glatt; Halsſchild ſehr grob punktirt, etwas niedergedrückt; in den Flügelzwiſchenräumen regelmäßige Borſtenreihen; an den Flügeln meiſtens braunroth, am Halsſchilde ſchwärzlich.

52. Art: Dermestes oder Hylesinus crenatus. Großer ſchwarzer Eſchen-Baſtkäfer; bis $2\frac{8}{10}$ L. lang und $1\frac{4}{10}$ L. breit; ſehr

kurzer und dicker Rüſſel mit ſchwachem Leiſtchen, das ſich faſt bis auf den Scheitel fortſetzt; Halsſchild gleich breit und lang, höckerig, nur ganz hinten ſchmal punktirt, in der Mitte mit ganz kurzer glatter Stelle; an den Flügeldecken ein ſtark erhabener gezähnelter Vorderrand, am breiteſten in der Mitte, nach hinten zu verſchmälert, wenig abſchüſſig und ſtark vertiefte, große Punkte, ſowie ſehr ſtark gekörnt-runzelige Zwiſchenräume; von Farbe ſchwarz, oben ſehr kurze, an der Unterſeite längere, goldgelbe Haare. An Eſchen.

53. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus decumanus.** Mit dem palliatus verwandt; Länge bis $2\frac{6}{10}$ L.; Rüſſelfurche halbkreisförmig, ſtark vertieft, mit kurzem, aber ſcharfem Leiſtchen; Schildchen grob und dicht runzelig punktirt; die Punkte der Furchen in den Flügelreihen rund und die Zwiſchenräume nebſt den Brücken gabelig-runzelig gekörnelt; von dunkelbrauner Grundfarbe und ins Bräunlichgelbe ſchillernd. In Fichten.

54. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus linearis.** Dem ater am meiſten ähnlich; nur $1\frac{6}{10}$ L. lang und noch ſchmäler; ohne Rüſſelleiſte; Halsſchild langrunzelig-tief-punktirt.

55. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus ligniperda.** Mit dem piniperda übereinkommend; faſt ganz walzig; $2\frac{6}{10}$ L. lang; Halsſchild lang, grob und dicht punktirt, mit einer deutlichen, glatten Mittellinie; an den Flügeln die Punktreihen undeutlich, beſonders von der vierten an mit den ſehr dicht und grob gerunzelten Zwiſchenräumen verlaufend; die abſchüſſige Stelle neben der Nath etwas eingedrückt und mit dichten, goldglänzenden Bürſtenhaaren beſetzt, der übrige Körper lang behaart. Nur in Kiefern, überwinternd und brütend in Stöcken.

56. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus pilosus.** Mit dem piniperda verwandt; 1 L. lang; Kopf klein; zwiſchen Stirn und Rüſſel Eindruck und Leiſte fehlend; Halsſchild etwas länger als breit, in der Mitte am breiteſten, vorne wenig eingeſchnürt, ſehr fein punktirt, mit unmerklicher Leiſte und mit ſehr dicht ſtehenden Schuppenhärchen ganz bedeckt; an den Flügeldecken ein fein gezähnelter, erhabener Grundrand und drei Male länger, auch breiter als der Halsſchild, deutlich punktirt geſtreift, hinten breiter; die Punkte viereckig; die Brücken ſchmal und glatt; runzelig-fein-punktirte Zwiſchenräume, jeder mit einer Reihe kurzer, in Grübchen ſtehender, gelbbräunlicher Borſtenhärchen und vielen ſehr kleinen Schuppenhärchen; gelbbraune Flügeldecken, etwas dunklerer Halsſchild; Kopf und Unterſeite ſchwarz; Fühler bräunlichgelb; Füße hellbraun.

57. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus rhododactylus.** Ebenfalls mit dem piniperda verwandt und dem pilosus ſehr ähnlich;

Fühlerkeule größer und dicker; Halsſchild ſchmäler, die Behaarung lange und nicht ſchuppenförmig; Flügeldecken mit viel breitern Punktreihen und ſchmäleren Zwiſchenräumen, nebſt dickerem Borſtenhaare darauf; dunkel röthlichbraun. Auf Fichtenbäumen.

58. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus Trifolii.** Dem **palliatus** verwandt; 1 L. lang; Halsſchild vorne weniger eingeſchnürt, ſehr dicht und fein runzelig punktirt, mit undeutlicher Leiſte, ſtark behaart; dichte, lange Reihen von Borſtenhaaren auf den Flügeldecken; Fühler helle; die abſchüſſige Stelle hoch und faſt ſenkrecht.

59. Art: **Dermestes** oder **Hylesinus vittatus.** Dem **Fraxini** verwandt; kaum 1 L. lang, ſchmal, ſtark gewölbt, mit grauweißen, bräunlichgelben und dunkelbraunen Flecken.

Die wichtigeren Arten kommen unter ihren Artikeln ausführlich vor.

(Was für Erkenntniß und Unterſcheidung noch benöthigt, beſteht darin, die Arten nach Verwandtſchaft ihrer Körperbildung zu ſondern, d. h. auf gemeinſchaftliche, kurze Merkmale zu bringen und als Sippſchaften, Abtheilungen oder wie man ſonſt will zu betrachten, wie es in botaniſchen und anderen Syſtemen ebenfalls gehalten wird, ohne daß alſo die Weitläufigkeit mehrerer Gattungen erforderlich iſt, da ſich doch alle dieſe Käferarten auf eine Gattung bringen laſſen; ferner, daß die Varietäten unter ihre Arten geſetzt werden, wobei dann ganz gleichgültig bleibt, ob die Varietäten nur durch Buchſtaben bezeichnet oder mit beſonderen Namen belegt werden. Nach dieſem endlich kann erſt die Diagnoſe mit einer Schärfe gegeben und dadurch die Erkenntniß wirklich erleichtert werden, was bis jetzt noch gar nicht möglich iſt, wenn aber dann auch noch viele neue Arten hinzukämen, ſo würden dieſe mit vieler Leichtigkeit unterzubringen ſein, und eher kömmt die Forſt-Inſektologie nicht auf eine erſprießliche Höhe.) (Forſt-Entomologie.)

**Hülsdorn** (Gemeine Hülſe, Ilex aquifolium).

**Hüllgras,** Elyna. Kein Balg; Blume unter dem Fruchtknoten; Kronenklappen gewölbt; Blüthen doppelt, jede einklappig, die äußern größer, mit dem Rücken an die Spindel angedrückt; die innern kleiner, ſeitwärts, die Blüthenhülle einhüllend. (Lin. III. 1. Nat.-Ord. Gramineen.)

Art: Aehrenförmiges H., E. spicata. Halm faſt dreiſeitig; Blätter borſtenartig, faſt rinnenförmig; Aehre walzenförmig. (St. In Sümpfen und Mooren. (Botanik.)

**Hüllſchleimpils,** Naematella. Gattung der Hutpilſe, von der Ordnung Tremellinae. Fruchtboden gallertartig, überall fruchtbar, kahl, einen fleiſchigen, derben, verſchiedenartigen Kern einſchließend;

keine Wärzchen; Keime am Umfange zerſtreut, endlich vorragend, in kleine Röhrchen eingeſchloſſen. Geſtalt verſchieden, rundlich, faſt kiſſenförmig, ungerandet, öfters mit einer Anlage zum Strunke; Oberfläche faltig.

1. Art: Sitzender Hüllenſchleimpils, encephala. Faſt ſitzend, kiſſenförmig, gefaltet=runzelig, fleiſchroth=blaß, endlich bräunlich. An Fichtenſtämmen.

2. Art: Gelblicher H., rubiformis. Faſt ſitzend, kreisförmig, mit Kreiſen, gelblich. An Holz und Aeſten. (Kryptog.)

**Hülſe**, Ilex. Gattungscharakter: Kelch 4zähnig und bleibend; 4theilige radförmige Krone; 4 Staubfäden und ſtatt der Griffel 4 ſtumpfe Narben; die Beerenfrucht 4fächerig.

Art: Gemeine Hülſe (Stechpalme), I. aquifolium. Ein immergrüner, 10—15′ h., ſehr langdauernder (150 Jahre) Strauch, mit einem 2—3″ d., von einer grauen, faſerig aufgeriſſenen Rinde bedeckten, mit grüngeſtreiften Zweigen beſetzten Stamm, deſſen Wurzeln 2—3′ tief in den Boden dringen. Die eiförmige, am Rande wellenförmig ausgeſchnittene Blätter haben große Zähne mit ſteifen Dornen und ſtark hervortretenden Adern, ſie ſind hart, auf beiden Flächen glatt, oben glänzend dunkel und unten mattgrün. Die beinahe doldenförmige, ſchmutzigweiße Blüthen erſcheinen in den Blattwinkeln im April und Mai, und die Frucht, eine hellrothe Beere, reift am Ende des Auguſts oder im Anfange des Septembers, überwintert am Baume und keimt im 2ten oder 3ten Frühlinge mit 2 rundlichen Samenblättchen.

Nur in einigen Provinzen Deutſchlands, beſonders in Weſtphalen, bewohnt dieſer Strauch den Saum der Waldungen und ſchattige Walddiſtrikte, liebt thonigen Boden. Das weiße, im Kerne braune, ſehr ſchwere Holz wird zu Tiſchler= und Dreherwerkzeugen, beim Mühlenbau und zu mechaniſchen und mathematiſchen Inſtrumenten verarbeitet. Die jungen Zweige und Knospen freſſen die Schaafe und das Rothwild, die Beeren die Turteltauben.

In Gärten und Luſtgebüſchen, wo dieſer Strauch angezogen wird, hat man Abarten mit geſcheckten Blättern. Die igelſtachelige, I. echinata, die dickblätterige, crassifolia, und die ganzblätterige, heterophylla, ſind fremder Herkunft und nur in Luſtgebüſchen einzeln zu finden. (Holzgewächſe.)

**Hülſe.** 1) Das von Horn, Stahl, Meſſing oder Silber gemachte Aufſätzchen am Ladſtock, womit beim Laden die Pfropfen unmittelbar hinabgeſtoßen werden. Da es ſo ziemlich die ganze Weite des Rohrs einnehmen ſoll, damit bei manchen Gattungen von Pfropfen nicht Hohl= oder Schiefladungen entſtehen, ſo iſt es,

wegen der heftigen Reibung an den Rohrwänden, von Stahl oder Eiſen nicht praktiſch. 2) Die metallene Formen oder beinerne Mündung an den früheren und modernen Schrotbeuteln. 3) Die pappenen, hölzernen oder blechernen Patronen. 4) Mitunter auch die metallenen Röhrchen an der Hinterſeite der Gewehrläufe, wodurch der Ladſtock geht und gehalten wird. (Jagd-Technologie.)

**Hülſe**, Legamen. Eine längliche, häutige oder fleiſchige, zweiklappige und mit zwei Näthen verſehene Fruchtart, wo die Samen nur an den beiden Rändern der obern Nath angeheftet ſind. Eine Unterart davon iſt die Gliederfrucht, Lomentum. (Botaniſche Terminologie.)

**Hülſenbaum** (Gemeine Hülſen, Ilex aquifolium).

**Hülſenſtrauch** (Gemeine Hülſen, Ilex aquifolium).

**Hummelähnlicher Schwärmer** (Hummel-Dämmerungsfalter, Sphinx bombiliformis).

**Hummel-Dämmerungsfalter**, Sphinx bombiliformis. Glasartige, am Hinterrande undurchſichtige, rothbraune Flügel; Hinterleib gelbgrün, bärtig, und eine braunrothe Binde darüber.

Keulenförmige, glänzend ſtahlblaue Taſter; an Kopf und Rükken gelbgrüne Schüppchen; gelblicher Hinterleib, mit roth- oder dunkelbraunem Gürtel und ſchwarzem Barte; weißwollige Schenkel und ſchwärzliche Füße; das Geader der Flügel braun beſchuppt, und ebenſo ein Mittelſtrich, ſowie die Wurzel und ein Saum. Bis 10 L. lang und 2½ Z. breit.

Raupe lang, hellgrün und über den Füßen violett; die Luftſpalten braun eingefaßt; das Horn gekrümmt und braunroth oder orange, mit weißgelblichen Längslinien.

Puppe ſchwarzbraun, am Hinterleibe braunrothe Einſchnitte. Puppenruhe zehn oder eilf Monate, unter der Oberfläche der Erde, in einem ſchwachen Geſpinnſte zwiſchen Blättern.

Die Raupe im Julius und Auguſt auf Heckenkirſchen u. ſ. w.; der Schmetterling faſt den ganzen Sommer auf dem Geisblatte und krautartigen Gewächſen. Einfluß gering.

Verſchiedene Namen: Hummelähnlicher Schwärmer; Drohnenſchwärmer; Straußelſchwärmer; Durchſichtiger Schwärmer; Hummelſchmetterling; Hummelmotte. (Forſt-Entomologie.)

**Hummelmotte** (Hummeldämmerungsfalter, Sphinx bombyliformis).

**Hummelſchmetterling** (Hummeldämmerungsfalter, Sphinx bombyliformis).

**Humosus**, einen Boden mit Dammerde in irgend einer Beziehung anzeigend. (Botanik.)

Humus (Moder, Ulmine, Torfmaterie, Humusſäuere) iſt ein Beſtandtheil ſowohl der Dammerde, welche aus einem Gemenge von löslichen Salzen, kohlenſauerem Kalke, kohlenſauerer Bittererde, Alaunerde, Kieſelerde, Eiſenoxyd, Manganoxyd und Humus beſteht, als des Torfes, bituminöſen Holzes und Rußes und das Hauptdüngungsmittel des Bodens, um üppigen Pflanzenwuchs zu erzeugen.

Er wird entweder durch Verweſung organiſcher Körper oder durch Einwirkung der Alkalien auf die Holzfaſer oder auf andere organiſche Körper gebildet und iſt wegen der verſchiedenen und oft eigenthümlichen Zuſammenſetzung der beſonderen Beſtandtheile ſehr verſchieden. Man bringt die verſchiedenen Humusarten in 5 Klaſſen:

a) Der milde, der in jedem Wald- und Ackerboden, worin Pflanzen verweſen und Salzbaſen vorhanden ſind, welche die ſich bildende Humusſäuere aufnehmen können, ſich bildet

b) Der kohlenartige erzeugt ſich aus Verweſung pflanzlicher Ueberreſte, wobei die Salzbaſen fehlen, alſo die Humusſäuere nicht gebunden wird, ſondern in Folge ſtarker Trockniß oder des Froſtes in einen kohligen Zuſtand übergeht, in welchem ſie durch Waſſer nicht auflösbar iſt. Er findet ſich vorzüglich in Mooren, welche nach und nach austrocknen.

c) Der harz- und wachshaltige wird gebildet, wenn in den humoſen Beſtandtheilen des Bodens in Folge der Verweſung der heidekrautartigen Pflanzen wachs- und erdharzartige Subſtanzen vorkommen.

d) Der ſauere entſteht, wenn in Sümpfen und Mooren die aus der Verweſung vegetabiliſcher Ueberreſte ſich entwickelnde Humusſäuere die zur Sättigung erforderlichen, ſalzigen Grunderden nicht antrifft.

e) Der thieriſche Humus bezeichnet diejenige Subſtanz, welche bei der Fäulniß thieriſcher Körper ſich bildet und ein ſehr günſtiges Förderungsmittel für die Vegetation iſt.

Jede dieſer Humusarten iſt mit mehr oder weniger Quarzkörnern und Thontheilchen vermiſcht und gibt an die Pflanzen ungleich viel vegetabiliſchen Nahrungsſtoff ab: Der aus Verweſung des Moſes und Heidekrautes, der Kiefernadeln, der Gerbelohe und trocknen Laubes entſtandene Humus gibt an die Pflanzen nur wenig Nahrungsſtoffe ab, wie die Vegetation auf Heideräumen durch die Einförmigkeit und jede Waldblöße hinreichend beweist. Kiefernwaldungen, welche auf Sandboden ſtehen, ziehen aus dem von ihren Abfällen ſich bildenden Humus nur wenig Nahrung, wenn nicht Waſſer die Entwickelung der Humusſäuere befördert und die Zerſetzung in humusſauere Salze vermittelt, welche in geſchloſſenen,

gegen das Streurechen geſchützten Waldungen, in hohem Grade ſtattfindet und eine höchſt üppige Vegetation erzeugt.

Der Humus iſt ein Produkt und ſpätere Folge der Vegetation; unter ſeinen Arten enthält der milde die meiſten kohlenhaltigen Stoffe und durch dieſe zugleich die größte, pflanzennährende Kraft, wovon der Hauptgrund in den beſonderen Beſtandtheilen deſſelben, nämlich in dem Kohlenſtoffe, Sauerſtoffe und Waſſerſtoffe, welche bisweilen ſtickſtoffhaltige Subſtanzen enthalten und in dem chemiſchen Miſchungsverhältniſſe liegt. Der Kohlenſtoff gibt ihm eine bräunliche oder ſchwärzliche Farbe und das Waſſer und der atmoſphäriſche Sauerſtoff leiten den chemiſchen Prozeß ein und ſchaffen den Humus zum Nahrungsſtoffe für die Pflanzen um.

Der milde Humus entſteht vorzüglich aus den verweſten Wurzeln der Pflanzen, weßwegen für den Waldboden der Wurzelhumus von höchſter Wichtigkeit iſt: Die in ihm enthaltenen Theile von Kalk=, Talk= und Alaunerde, von Schwefel, Phosphor, Stickſtoff, Eiſen= und Manganoxyd, Kali, Natron und deren Salzen befördern den Ernährungs= und Entwickelungsprozeß außerordentlich und helfen diejenige Humusſchichte bilden, wovon die Pflanzen unterhalten werden, wenn die obere Humusſchichte fehlt und der Boden der Abfälle der Pflanzen beraubt wird.

Der vollkommen ausgebildete Humus zeigt ſich meiſtens nur bei jenem Wurzelhumus und vor Allem in den Urwäldern oder in geringerem Grade in den gegen das Streurechen geſchützten Waldungen und beſteht aus Humusſäuere, humusſaueren Salzen und Kieſelerde, wovon man ſich durch Zerſetzungsprozeſſe der vegetabiliſchen Ueberreſte überzeugt hat. Schwefel, Stickſtoff, Salpeter und Chlor finden ſich nur in geringen Quantitäten und bieten die Grundlage für kohlenſauere, ſchwefelſauere, ſalpeterſauere und phosphorſauere Salze, welche zur Ernährung der Pflanzen ſehr viel beitragen (Bodenkunde.)

**Humusſauerer Boden** iſt derjenige Boden, in dem ſich nicht allein Humus, ſondern die aus ihm ſich entwickelnde Humusſäuere und die aus dem Einfluſſe der letzteren hervorgehenden humusſaueren Salze und Erden ſich finden. Seinem Gehalte an jener und dieſen hat man es zuzuſchreiben, daß er einerſeits ſo beträchtliche Holzmaſſen zu produciren, anderſeits ſich ſelbſt an pflanzennährender Kraft zu bereichern vermag. Die humusſaueren Salze deſſelben verſehen die Pflanzen mit den zu ihrem Lebensunterhalt und Wachsthume erforderlichen Erden und Oxyden und vermitteln den Uebergang derſelben in die Pflanzen.

Ein Boden kann jedoch ein humusſauerer ſein, ohne dieſe günſtigen Verhältniſſe für die Pflanzen darzubieten, wenn er wohl humusſauere Salze und Erden, aber in einem, durch zu große Hitze oder Kälte und hierdurch indiffirent erhaltene Humusſäuere gleichſam gebundenen Zuſtand enthält. Der an ſauerem Humus reiche Boden heißt ebenfalls humusſauer, aber er iſt für den Pflanzenwuchs nicht günſtig. (Bodenkunde.)

**Humusſauere Salze** heißen diejenigen Stoffe, welche durch den Einfluß der Humusſäuere auf die Salzbaſen (ſ. d.) entſtehen und die Feuchtigkeit der Luft anziehen, ohne ſich zu erweichen oder zu zerfließen. Sie bilden ſich vorzüglich noch da, wo der Boden entweder mit Exkrementen von Thieren und Menſchen, oder mit grünen und trocknen Pflanzen gedüngt wird, oder wo er mit wildwachſenden, in Verweſung übergehenden Pflanzen bedeckt iſt. Bei ihrer Bildung wird Sauerſtoff abſorbirt und kohlenſaueres Gas entwickelt.

Unter ihnen dienen vorzugsweiſe die baſiſchen den auf dem Thonboden wachſenden Pflanzen zur Nahrung, weil in ihm Alaunerde und Eiſenoxyd in großer Menge vorkommen. Gefriert das ſie enthaltende Waſſer, ſo ſondern ſich die Erdarten in Geſtalt eines weißen Pulvers aus, und es wird pflanzennährender Stoff erzeugt. Sie tragen zur Vermehrung der Nahrungskraft des Bodens das Meiſte bei und gehen in verflüſſigtem Zuſtande in die Pflanzen über.

Die Eigenſchaften des humusſaueren Kali, Natron und Ammoniak, der humusſaueren Erden, der Kalk-, Talk- und Alaunerde und der humusſaueren Oxyde, des Eiſen- und Manganoxydes berechtigen zur Annahme, daß ſie die vorzüglichſten Ernährungsverhältniſſe der Acker- und Waldflanzen auf materiellem Wege bedingen. (Chemie.)

**Humusſäuere** beſteht aus denjenigen braunen Pflocken, welche ſich bei der Zerſetzung des Humus bilden und hat zu den Salzbaſen eine große Affinität, weßwegen ſie, im Waſſer gelöſt und durch alle erdigen und ſchwer metalliſchen Salze gefällt, mit denſelben zu den humusſaueren Salzen ſich verbindet. Durch ſie erlangt der Humus erſt das Vermögen eines pflanzennährenden Mittels; ihre Einwirkung auf die Erdarten erzeugt die wirklichen Nahrungsſtoffe der Pflanzen, ohne ſie geht keine Verweſungsgährung vor ſich, iſt die Verwitterung des Kieſelkali und Kieſelnatron und kein anderer Prozeß für die Bildung des im Waſſer löslichen humusſaueren Kalkes und Talkes möglich; ſie greift alle Verbindungen der Kieſelerde mit anderen Körpern an, zerlegt und verwandelt ſie in aufnehmbare Nahrungsſtoffe der Pflanzen. — Sie iſt in dem gegen das

Streurechen geſchützten und wohlbeſtellten Waldboden das hauptſächlichſte Mittel zu chemiſchen Prozeſſen aller Art; greift den Quarz, Thon und Mergel an und ſpielt durch ihre zerſetzenden Einwirkungen auf die Kieſelerde für die auf lichten Stellen oder abgetriebenen Flächen des Waldbodens erſcheinenden Grasüberzüge die Hauptrolle: Sie erhält die Kieſelerde fortwährend in dem Zuſtande der Kieſelfeuchtigkeit, zerlegt die Kalkerde, Talkerde und Alaunerde und hat vor allen andern Säueren ein entſchiedenes Uebergewicht.

Da ſich in den verſchiedenen Holzarten eben ſo verſchiedene Mengen von Kalkerde finden, dieſe aber das Wachsthum jener ſehr fördert und vorzugsweiſe durch die Humusſäure dieſe Kraft erhält, ſo ergibt ſich hieraus, wie wichtig ſie iſt bei der Beurtheilung der pflanzennährenden Kraft der Bodenarten für neue Anpflanzungen und für die Wachsthumszunahme. Sie vermittelt den Uebergang der Erden und Oxyde in Pflanzennahrung, zerlegt die kohlenſaure Kalkerde und wirkt mittelbar und unmittelbar. Große Hitze oder Kälte verſetzen ſie in unauflöslichen Zuſtand, worin ein Hauptgrund der Unfruchtbarkeit der Waldblößen liegt. Sie benimmt manchen andern Stoffen ihre verderblich wirkende Kraft und ſchwächt den Einfluß verſchiedener Säuren, die an und für ſich die Ernährung der Pflanzen nicht fördern.

Auf ihrer Wirkſamkeit beruht die Waldvegetation faſt ausſchließend, weil ſie aus der Verweſung der Abfälle hervorgeht und ſelbſt die an und für ſich indifferenten Stoffe in einen nahrungsfähigen Zuſtand verſetzt. Sie hält insbeſondere die Salzſäure ſehr feſt und beſtimmt ſie für Oxyde der Nahrung der Pflanzen. (Chem.)

**Hund**, Canis. Eine Gattung der Land-Säugethiere mit vier freien Füßen, von der Ordnung der Raubthiere, die verlängertes Ferſebein und Zehen mit ſtumpfen Nägeln haben. Nach Linné zur Ordnung III Ferae gehörend; nach Cuvier zu Ordnung III. Carnivora; nach Pennant zu Ordnung II. Thiere mit Fingern oder Zehen, b. Raubthiere; nach Blumenbach zu Ordnung VII. Raubthiere.

### Syſtematiſche Merkmale der Gattung.

Dreierlei Zähne als Reißgebiß: Vorderzähne 6/6; an jeder Seite 1/1 Eckzahn; 6/7 Backenzähne. An den Vorderfüßen 4 und an den Hinterfüßen 5 Zehen mit ſtumpfen, unbeweglichen Krallen. Kiefer länglich, verſchmälert; Schnauze zugerundet; Zunge glatt; Ohren mittelmäßig lang; Körper und Fußſohlen behaart; Schwanz mittelmäßig lang oder kurz; Bruſt- und Bauchzähne; Lauffüße; fleiſchfreſſend und räuberiſch.

1. Art: **Gemeiner Wolf**, Canis lupus. Schwarz buſchig, zwiſchen den Hinterläufen eingezogen; Augen ſehr ſchief ſtehend; Kopf dick; Schnauze verſchmälert; Ohren aufgerichtet; Farbe grau=gelb; Vorderſchenkel ſtreifig ſchwarz. (Siehe gemeiner Wolf.)

2. Art: **Gemeiner Fuchs**, Canis vulpes. Fuchsroth, un=ten weiß; Ohren hinten ſchwarz; Schwanz ſtark buſchig=behaart, an der Spitze weiß, nachſchleppend, in der Flucht ausgeſtreckt. (Siehe gemeiner Fuchs.)

3. Art: **Haushund**, Canis familiaris. Schwanz nach auf=wärts gekrümmt; Naſe abgerundet, beſtändig feucht und kalt; Au=gen etwas ſchief, am innern Winkel eine kleine Nickhaut; Ohren an der Spitze hangend; Gehör und beſonders Geruch ausgezeichnet; Zunge etwas lang, dünn und weich; die Stimme iſt das bekannte Bellen.

Der Hund läuft ſehr ſchnell, durch Wachſamkeit, Anhänglich=keit an ſeinen Herrn und Folgſamkeit ausgezeichnet; das höchſte Al=ter geht bis 20 Jahre und der Zahnwechſel im erſten Halbjahre vor ſich. Das Abwärtshängen des Schwanzes zeigt Krankheit, Furcht oder Traurigkeit an, das Wedeln damit iſt ein Zeichen der Freude.

Die **Fortpflanzung** der Hunde iſt an keine beſtimmte Zeit gebunden; eine Hündin wird aber zweimal des Jahres hitzig und bleibt es an vierzehn Tage lang; die Hunde wittern eine läufige Hündin ſehr weit und ſuchen ſie auf, ſind aber dann unter ſich ſehr eiferſüchtig und biſſig. In der Begattung hängen die Hunde ſehr lange zuſammen, weil bei der Hündin am Eingange der Scheide eine Schließmuskel befindlich iſt, der ſich zuſammenzieht und lange Zeit in unwillkührlicher Wirkung bleibt; durch dieſe Natureinrich=tung aber wird die Befruchtung befördert, indem beim Hunde die Samenfeuchtigkeit nur allmählig ausfließt, weil er die Samen=bläschen entbehrt und die Samengefäße aus den Hoden in die Harn=röhre gehen. (Wenn es um gute Nachzucht zu thun iſt, ſo darf der Vorgang der Begattung nicht geſtört werden). Eine Hündin trägt bis 9 Wochen, ohne daß jedoch, wie bei den meiſten Haus=thieren, die Zeit ganz feſtgeſtellt werden kann, und wirft mehre Jungen, bei welchen die Pupillarhaut erſt mehre Tage nach der Geburt reißt, daher ſie bis dahin Nichts ſehen.

Der Hund lebt in Polygamie, und eine ſich ſelbſt über=laſſene Hündin läßt während der Zeit ihres Hitzigſeins mehre Hunde zu, hat aber doch meiſtens eine Art von Auswahl, und öfters iſt eine Abneigung der Hündinnen gegen die von ihnen gebornen Hunde bemerklich. Die Sorgfalt für die Jungen bleibt den Hündinnen allein.

Die Waffen des Hundes ſind das Gebiß; die Körperbedeckung beſteht aus Haaren; der Magen iſt einfach; der Milch-Bruſtadergang doppelt; im Zeugungsgliede der männlichen Hunde befindet ſich ein Knochen; der Fruchthälter der Hündinnen hat oben am Grunde zwei gerade Hörner.

Eigenthümlich iſt das Harnen der männlichen Hunde durch Aufhebung eines Hinterbeins, und zwar gewöhnlich des rechten, indem die Einrichtung ihrer Harnwerkzeuge nur dadurch die Wirkung des Schließmuskels der Urinblaſe überwältigen macht; deßhalb lehnen ſich auch die Hunde gern an einen feſten Gegenſtand an. Das Geruchsorgan waltet beim Hunde in allen Lebensfunktionen vor, und es iſt ihm ganz allein eigen, gerade dahin zu harnen, wo vorher ein anderer es gethan hat, was er übrigens zu allen Zeiten kann. Der Exkremente vermögen ſie ſich nur im Ausruhen zu entledigen, aber auch mitten im Laufe dieſen Drang nicht zu überwinden. Die Exkremente ſelbſt ſind nach Verſchiedenheit der Nahrung oft äußerlich weiß, nämlich mit einem Ueberzuge von Kalk verſehen, daher denn in der Vorzeit ſogar der weiße Hundekoth arzneilich war, um die Kalkerde davon zu nehmen; gegenwärtig wird er oft quackſalberiſch benutzt.

Um die Geſchlechter aufzufinden beriechen ſich die Hunde fortwährend am Ende des Hinterleibes, was ſchon Phädrus zu einer Fabel von den Geſandten der Hunde an den Jupiter benutzte, nebſt der ebenfalls beſtehenden Eigenthümlichkeit, daß ſie im Schrecken den Unrath fahren laſſen. Die Hunde ſpielen und jagen ſich gerne mit einander herum, was ihnen zu ihrer Geſundheit nie ganz verwehrt werden ſoll; ſie halten Hausrecht, indem ſie fremde Hunde aus dem Hauſe ihres Herrn hinausbeißen, welche immer fliehen, wenn ſie auch überlegen ſind; ſie haben viele Anhänglichkeit an Kinder und verhalten ſich dabei ſehr geduldig; ihre größte Zärtlichkeit geben ſie durch Aufſpringen und Belecken zu erkennen; von einigen Grasarten, beſonders von dem ſogenannten Hundegras — Irichodium caninum — beißen ſie öfters gerne die Spitzen der Blätter ab, was für ein Zeichen baldigen Regens gilt, es dient ihnen aber inſtinktmäßig als ein Brechmittel und öfteres Erbrechen folgt auf den Genuß. Ihre Ausdünſtung riecht unangenehm; einer gangbaren Meinung nach, kommen die Hunde gar nicht in Schweiß.

Nahrung: friſches und halbfaules Fleiſch, Knochen und Abfälle von Speiſen faſt aller Art, auch ſuchen ſie ſich dieſe an allen unreinlichen Orten. Heimath und Abſtammung ſind nicht zu ermitteln; zu Hauſe iſt der Hund allenthalben.

(Man hat den Hunden auch ein Sehevermögen auf Meilen weit zugeſchrieben, gewiß zu den Lächerlichkeiten gehörend; in Egypten ſind ſie verachtet; in Paläſtina ſcheinen ſie gar nicht gehalten worden zu ſein; am Nile ſollen ſie der Sage nach aus Furcht vor den Krokodilen nur im Laufe aus dem Fluſſe trinken, überhaupt aber wird Waſſer und flüſſige Nahrung von ihnen verſchlungen und hinabgewürgt).

Um die Hunde vor der Wuthkrankheit zu bewahren, wird ihnen ein unter der Zunge befindlicher, verlängerter häutiger Theil abgeſchnitten — Tollwurm genannt — oder man brennt ſie an der Stirne mit einem glühenden Eiſen. Das Erſtere iſt ſogar ſchädlich, weil dieſer Theil eine Art Zungenband iſt; das andere Verfahren bringt weder Schaden noch Nutzen und geſchieht mit einem beſondern Inſtrumente, dem Hubertusſchlüſſel. Beides iſt abergläubig. Manchen großen Hunden, die zur Sicherheit gegen Diebe u. ſ. w. gebraucht werden, werden nicht nur die Ohren nahe am Kopfe abgeſchnitten, ſondern auch der Schwanz dicht am Leibe abgehackt, um ſie nicht ergreifen und halten zu können, wodurch aber dann der Ausbruch der Wuthkrankheit um ſo weniger erkannt werden kann.

Das Beſtutzen der Ohren iſt allgemein gebräuchlich bei Mops- und getiegerten Hühnerhunden. Das Abhahacken des Schwanzes bei Metzgerhunden und zur Jägerſitte gehört, den jungen Hühnerhunden die Spitze des Schwanzes abzudrehen.

Zu Fabeln iſt der Hund unzählige Male benutzt worden. Die Mythologie ſetzte den Cerberus als Wächter an die Pforte der Unterwelt, und einen wunderbaren Hund hatte der heilige Rochus, der eigentlich zum Patron der Hunde erwählt werden müßte, ſo wie man für anderes Vieh auch Patronen hat. Am Himmel gibt es den Hundſtern. Der Hund iſt das Bild der Treue und der Wanderſchaft. Man richtet die Hunde zu allerlei Kunſtſtücken ab. So zutraulich und zahm aber auch Hunde ſind, ſo fürchterlich ſind die in Zorn gebrachten, beſonders größere; die Budel gehören zu den bösartigſten. Mit Pferden werden ſie aber leicht befreundet.

Der Nachtheil der Hunde beſteht in ihrer großen Zahl unnütze gehaltener, in ihrer Verwilderung und bei der ihnen ſich einſtellenden Wuthkrankheit.

Zu den genießbaren Thieren gehört der Hund eigentlich nicht; daher wird ſein Fleiſch ſelten gegeſſen; benutzt werden Fett, Haut und Haare.

Obgleich die Hunde eine angeborne Antipathie gegen Muſik haben, ſo ſind ſie doch abrichtbar, auf Signale der Jagdhörner zu

achten; der Aberglauben hat das Heulen eines Hundes zum Vorboten eines Sterbefalls gemacht.

Die Feinde des Hundes ſind andere Raubthiere, über ſeine Krankheiten ſ. Hundekrankheiten.

Der Hund iſt das gefälligſte und brauchbarſte unſerer Hausthiere, das auch frei und auf Worte ſeinem Herrn gehorcht und die Dienſte thut, ohne ihm zu entlaufen. Der Gebrauch der Hunde iſt vielfach, und beſonders zur Bewachung, für Sicherheit von Haus und Hof, ſo wie bei den Heerden; der vorzüglichſte und dem Jäger gar nicht entbehrliche Gebrauch aber iſt zur Jagd, wozu ihn auch ſchon alte Völker verwendeten, ſowie gegenwärtig außereuropäiſche ihn benützen.

Für die urſprüngliche Raçe hielt Büffon den Schäferhund und man hat auch manche ſchwer beſtimmbare Raçen der Vermiſchung des Hundes mit dem Fuchſe u. ſ. w. ausgegeben, ſowie den Schakal für den Stammvater aller Hunde gehalten. Es bleibt immer möglich, daß Vermiſchungen mit nahe verwandten Arten der Gattung Hund beſondere Raçen hervorbrachten, ſowie überhaupt durch die unzähligen Vermiſchungen der verſchiedenen Raçen und ihrer Seitenſprößlinge eine höchſt große, nicht beſtimmbare Verſchiedenheit von Hunden entſteht. Erwägend jedoch die größere Abſtände in einer nicht überſehbaren Reihe von ſich im Aeußern wenig gleichenden Hunden, verliert die Behauptung einer einzigen Stammart alle Wahrſcheinlichkeit. Schon die Größe und Geſtalt im Allgemeinen, dann die Behaarung, der Schwanz, die Ohren, die Schnauze und die Länge und Dünnheit oder Stärke der Beine läßt einen ziemlich haltbaren Schluß zu, daß weder der Schakal noch der Schäferhund oder irgend eine der Raçen die ganze Abſtammung begründen könne, obgleich von einigen Raçen behauptet werden kann, daß ſie von einerlei Abſtammung ſind, was von gemeinen Bauernhunden, Wolfshunden, der Rüde, dann vom däniſchen Jagdhunde, Windhunde und Windſpiele nebſt dem Hunde von Konſtantinopel, und endlich vom Hühnerhunde, der Bracke, dem Leit- und Schweißhunde, deßgleichen vom Saufinder und ſibiriſchen Spitzhunde gelten könnte. Dagegen ſtehen Bullenbeißer, Budel, Windhund und Hühnerhund ſo weit von einander, daß auch bei einer Durchführung durch die Vermiſchungen aller Raçen dennoch nichts herauskömmt, wogegen wieder Bullenbeißer und Dogge für die gemeinſchaftliche Abſtammung vieles für ſich haben. Der Bärenbeißer und die Doggen können ſchon aus dem Grunde weder vom Schakal noch vom Schäferhunde abſtammen, weil dieſe beiden viel zu klein ſind und doch eher eine Schwächung als eine Zunahme der Größe beſtehen würde. Noch

mehr faſt, als Größe und Geſtaltverſchiedenheit, ſtreiten unterſchiedene Naturanlagen und Fähigkeiten der Hunde gegen eine gemeinſchaftliche Abſtammung, wodurch ſich doch Saupacker, Windhunde, Hühnerhunde und Schweißhunde ſo ſehr von einander unterſcheiden und wozu z. B. der Spitzhund und Mops ganz und gar unfähig bleiben. Was am meiſten den Charakter der Urſprünglichkeit an ſich trägt, iſt die Lang- und Rauh-Haarigkeit, was in der Zeit unter den verſchiedenen Himmelsſtrichen wieder bis zur Unkenntlichkeit ausartet, z. B. ein faſt kahler Hund aus Spanien und ein langhaariger aus Rußland.

Es würde wenig ſchwierig ſein, diejenigen Hunde, welche ſich auf eine beſtimmte Raçe bringen laſſen, als Arten zu betrachten und die andern als Varietäten und Subvarietäten unter zu ſtellen, es kömmt aber nicht nur auf Eins hinaus, ſondern es iſt ſogar noch beſſer, naturgeſchichtlich den Hund als eine Art ſtehen zu laſſen und alle Verſchiedenheiten auf Raçen zu bringen.

Dieſes vorausgeſchickt finden wir in der ganzen Natur, daß von weit verbreiteten Thiergattungen jeder Welttheil und Himmelsſtrich ſeine eigene Arten hat, und ſogar Gebirge, Flachland, Sumpf, Wald u. ſ. w., wobei es ſich mit Vögeln, Fiſchen, Inſekten und Pflanzen ebenſo verhält. Was nun die Natur bei andern Thiergattungen durch Arten thut, das hat ſie bei einer ſo allgemein verbreiteten Art durch Raçen gethan. Es wären demnach Stamm-Raçen, nicht aber eine Sammart anzunehmen und darauf zu ſchließen, daß jeder der Himmelsſtriche, wo der Hund einheimiſch iſt, eine Stamm-Raçe hat, welche der Eigenthümlichkeit des Climas und der anderen Thierwelt entſpricht. Bei einer ſolchen Annahme geht weiter nichts verloren, als die einmal angenommene Abſtammung einer Thierart von einem Paare, und die nachherige allmählige Weiterverbreitung, was doch ohnehin gänzlich und auch geographiſch des Beweiſes ermangelt. Mit dem Pferde verhält es ſich nicht im Geringſten anders; ebenſo unterſcheiden ſich Haus- und Wildkatzen nur als Raçen, die unter denſelben Umſtänden, an die ſie gebunden ſind, ſich immer gleich bleiben, ſogar in einer und derſelben Gegend nicht Gemeinſchaft mit einander machen, und mit noch einigen andern Säugethieren könnte daſſelbe Verhältniß aufgezeigt werden.

Es iſt noch weit zurück, alle nach Größe, Geſtalt und Anlagen oder vorwaltenden Trieben, verſchiedene Hunde auf Raçen zurückzuführen, es wird dieſes aber auch nur gelingen können, wenn die urſprünlich in den verſchiedenen Climaten einheimiſche Hunde ermittelt würden, was ſehr ſchwer iſt, und ohne Zweifel ſind auch in

mehreren Climaten mehr als eine Raçe angeſtammt. Es bleibt demnach nur übrig, die als Raçen angenommenen und zum Jagdgebrauche verwendbaren Hunde zu bezeichnen und abzuhandeln.

Der Hühnerhund, ſ. dieſ. Artikel.

Der Waſſerhund oder polniſche Hühnerhund, auch Niederländer, Canis familiaris aquatilis. Der allgemeinen Meinung nach aus Polen ſtammend. Der Körper etwas kürzer als beim Hühnerhunde; der Kopf ſtärker; Schnauze und Ohren kürzer; Naſe breiter; Bruſt und Füße ſtark; das Haar lang und kraus, am Schwanz eine Fahne; an den Ohren meiſtens zottig; von Farbe braun und weiß gefleckt. Dieſer Hund geht gern in das Waſſer.

Abbildungen: Ridinger, Allerlei Thiere, Taf. 42. Sylvan 1813 Taf. 2. Fig. 2. Atlas zum Dictionaire de chasse.

Gebrauch zur Waſſerjagd auf wilde Enten, Becaſſinen, Waſſer- und Sumpfvögel; die große und mittlere und kleine Schnepfe, Strand- und Waſſerläufer. Ueber den Gebrauch und Abrichtung dieſes Hundes ſiehe Waſſerarbeit und Waſſerhund.

Der Schweißhund, auch Birſch- oder Riemenhund genannt, Canis familiaris scoticus. Mittelmäßig groß; von Körper und Kopf geſtreckt, mit ſtarker Schnauze, breiten und tiefhängenden Ohren, mittelmäßigen Füßen und geradem Schwanze mit kleiner Fahne; gelbbraun, braun oder ſchwarz gefleckt. Er zeigt den Schweiß verwundeter Thiere an und zieht auf der Schweißfährte nach und folgt, daher er beim Birſchgange und im Holze ſehr nöthig iſt, um angeſchoſſenes und flüchtig gewordenes Wild zu finden, damit es nicht verloren geht.

Abbildungen: Ridinger's Thiere, Taf. 20. Sylvan 1817, 1818 Taf. 2. Dictionaire de chasse.

Die meiſten Hunde ſind übrigens auf den Schweiß zu gebrauchen. Die Farbe des Schweißhundes hält keine Regel, man liebt aber die mittlere Größe, ungefähr die eines geringen Hühnerhundes; er ſoll einen lauten Hals haben, einen ſtarken Kopf, vorſtehende Augen, breite Naſe, langen und anliegenden Behang, ſtarke Vorderläufe und kurze Haare.

Zur Nachzucht wird für eine alte hitzige Hündin ein raſcher junger Hund geſucht, wenn beide von reiner Raçe ſind; die Hündin wird dann an 14 Tage vor dem Wölfen geſchont, und man läßt ihr nur zwei Junge, weil nicht viele Schweißhunde nöthig ſind.

Ueber Abrichtung des Schweißhundes ſ. Schweißhund.

Der Leithund, Canis familiaris venaticus. Mittlerer Größe und mittelmäßige Füße; ſtarke Bruſt; herabhangender Schwanz; kurzer Kopf und ſtarke Schnauze; breite Naſe; langer, dicker und

breiter Behang; kurze Haare. Zur Aufſuchung der Roth- und Damhirſche und Keuler.

Abbildungen: Ridinger's Thiere, Taf. 4. Allerlei Thiere, Taf. 69. Atlas zum Dictionaire de chasse.

Der Leithund verfolgt mittelſt der Naſe die Fährte des Wildes, und indem ihn der Jäger am Hängſeile hat, wird er daran an den Ort des Aufenthaltes geleitet; vorzüglich nothwendig iſt er alſo beim Beſtätigungsjagen; der hirſchgerechte Jäger muß ihn abzurichten, zu behandeln und zu gebrauchen wiſſen. Die Abkunft dieſes Hundes wird vom Jagd- und Dachshunde hergeleitet, von denen beiden er zu erzielen iſt und Eigenſchaften an ſich hat.

Der Leithund ſoll von reiner Raçe und gut geſtaltet ſein, in der Größe zwiſchen Dachs- und Hühnerhund, hangende Oberlefzen haben, etwas krummgebogene Vorderläufe und an den hintern Wolfsklauen, einen ſtarken Rumpf mit geſenktem Kreuze, dichte und harte, wolfsgraue oder fuchsrothe, mit braun und ſchwarz melirte, an den Beinen gelbe Haare.

Zur Nachzucht iſt empfohlen, beim Belegen zu einem alten Hunde eine junge Hündin oder umgekehrt zu nehmen, von reiner Raçe, oder in Ermanglung einen gut behangenen Jagdhund und einen ſtarken Dachshund. Die Zeit zum Belegen iſt der Februar und März; iſt die Hündin belegt, ſo ſoll ſie in den letzten drei Wochen vor dem Wölfen nicht angelegt werden, ſondern von andern Hunden abgeſondert in einem Hofe oder Zwinger frei herumlaufen, zur Wölfzeit in einen Stall auf ein Lager von Heu oder Stroh gebracht werden. Nach 24 Stunden werden 3 oder 4 der ſchönſten Jungen ausgeſucht, die andern weggeworfen, welche man 5 bis 6 Wochen ſaugen läßt, ſodann wie gewöhnlich füttert, und von dieſer Zeit an auf dem Hofe laufen läßt, jedoch ſo, daß ſie nicht von andern Hunden geneckt werden können.

Nach dreiviertel oder höchſtens einem Jahre wird ein gewöhnliches Halsband umgeſchnallt und jeder in einem beſondern Stalle oder einer Hütte an eine Kette oder an ein Haarſeil gelegt.

Ueber das Abrichten des Leithundes, Arbeit des Leithundes, ſ. Leithund.

Der Dachshund, Canis familiaris vertagus, ſ. Dachshund und die verwandten Arten.

Der Jagdhund, Canis familiaris sagax, ſ. Jagdhund.

Der Stöberhund, Canis familiaris irritans. Im Ganzen dem Jagdhunde gleich, in der Geſtalt aber etwas verſchieden; klein, der Leib geſtreckt und die Füße verhältnißmäßig niedrig; die Ruthe etwas ſtark in die Höhe gezogen; die Schnauze dünn und lang; die

Behaarung kurz; die Farbe ſchwarz oder leberbraun, an den Beinen rothbraun oder rothgelb; die Bruſt weiß. In der Geſtalt dem Dachshunde ſehr ähnlich, aber ermangelnd der krummen Beine; wird auch für einen Blendling des Schweiß- und Dachshundes gehalten, aber eine reine und urſprüngliche Raçe; ſeine Naſe iſt gut die Stimme hell und die Suche tief. Es gibt übrigens auch kleine Bracken von verſchiedener Farbe; alle ſind ſie gelehriger als der Jagdhund ſelbſt, und man gebraucht ſie zum Aufſuchen und Vorjagen von Wild, beſonders der Haſen und Füchſe, ſowie auch zum Einkriechen in Dachs- und Fuchsbaue und zum Würgen der Dächſe und Füchſe. Sogenannte engliſche Stöberhunde haben eine kürzere Schnauze, nicht ſo tief hangende Ohren und auch höhere dünnere Beine, eine ſteife Behaarung und einen borſtenartigen Schnurrbart.

Der Windhund, Canis familiaris grajus. An 4¼ F. lang und 3½ F. hoch; der Kopf klein, mit ſpitzer Schnauze, vorliegenden Augen und kurzen, nur halbhangenden Ohren; der Leib ſchlank, hinten eingezogen; der Rücken erhaben; Schwanz lang, dünn, zugeſpitzt, von der Mitte an etwas aufwärts gebogen; Hals lang; Beine hoch, dünn und die Zehen ſtark. Die Behaarung iſt meiſtens kurz und glatt; die Farbe fahl oder rehfarbig, mit weißer Kehle, doch auch grau, braun, ſelten ſchwarz oder weiß. Die ganze Geſtalt dieſes Hundes iſt ſo ausgezeichnet, daß er mit allen andern gar nicht verwechſelt werden kann und die Urſprünglichkeit einer Raçe iſt deutlich daran ausgeprägt.

Am meiſten ſind mit ihm an Geſtalt verwandt die Rüde, der große däniſche Jagdhund und der Hund von Conſtantinopel. Sind die Windhunde glatthaarig, ſo werden ſie gemeine und die rauhhaarigen oder zottigen polniſche genannt. Wie leicht zu ermeſſen, hat die Größe keinen abſoluten Maaßſtab, und die größeren werden auf Hirſche und Sauen, die kleineren aber auf Haſen und Füchſe gebraucht, alle ſind ſie jedoch Hetzhunde, die durch das Auge jagen und eine ſchlechte Naſe haben. S. Haſenhetzen.

Abbildungen: Ridinger's jagdbare Thiere, Taf. 7. Allerlei Thiere, Taf. 68. Sylvan 1816, Taf. 2. Atlas zum Dictionaire de chasse.

Der Hetzhund, Canis familiaris agitator. S. Saurüde.

Der Bullenbeißer (Bärenbeißer), Canis familiaris molossus. Sehr ſtark und ſchwer, mit gedrängtem Leibe größer als ein Wolf; Kopf kurz und ſtumpf; Schnauze ſchwarz, kurz, dick, etwas aufgeworfen, aber ſchlaff; die Lefzen faltig; die Ohren klein und herabhängend mit ſchwarzen Spitzen; der Hals dick und der

Rumpf ſtark; Läufe mittelmäßig hoch und fleiſchig; Schwanz dick, zugeſpitzt, mit der Spitze nach der Wirbelſäule zu in die Höhe gebogen; Behaarung kurz, kahl; Schnauze und Ohren ſchwarz.

Die Ohren werden dieſem Hunde meiſtens abgeſetzt; er fängt Hirſche, Elche, Sauen und Bären, hält und würgt ſie, iſt ſehr boshaft und deßhalb, ſowie ſeiner Schwere wegen, ſelten zum Hetzen gebraucht; benutzbar ſind von ihm und andern großen Hunden gezogene Blendlinge.

Abbildungen: Ridinger's Thiere, Taf. 3. Deſſelben: Allerlei Thiere, Taf. 58. 67.

Der Saufinder, Canis familiaris aprinus. S. d. Artikel.

Der Budel, Canis familiaris fluviaticus. Gewöhnlich wird er auch aquaticus genannt, dann beſteht aber kein Unterſchied zwiſchen dem Waſſerhühnerhunde, oder ſchlechthin Waſſerhunde, der ebenfalls C. f. aquaticus heißt. Die Beſchreibung der Geſtalt iſt völlig überflüſſig, da dieſe Hunde ganz allgemein bekannt und verbreitet ſind; ihre Farbe iſt ſchwarz, weiß oder gefleckt, ſeltener braun. Er taugt nicht zum Hetzen, iſt aber zu vielem andern Jagdgebrauche abrichtbar, und beſonders gut ins Waſſer, was er von Natur liebt.

Der große Bauernhund oder franzöſiſche Schäferhund, C. familiaris domesticus. (Aus Gegenden Frankreichs, wo es Wölfe gibt.)

Nicht ganz ſo hoch und lang wie ein Bullenbeißer; Kopf lang, mit flacher Stirne; Schnauze ſtark; Ohren etwas hangend; Leib ſtark, geſtreckt; Beine hoch, fleiſchig; Schwanz in einen Halbzirkel gekrümmt; an Kehle, Hals, Bauch und Schenkeln das Haar verlängert; Farbe weiß mit grauen, braunen oder ſchwarzen Flecken.

Die nur noch zu erwähnenden Hunde ſind:

Der Schäferhund, als Dachsfinder und zum Trüffelſuchen.

Der Zwergbudel als Trüffelhund.

Der Spitz- und der Wolfshund, wovon der Jäger nur höchſt ſelten Gebrauch macht.

Der Entenhund, nur um den Enten Furcht einzujagen, ſ. Entenfang.

Der Wachtelhund, eine kleine Art von Hühnerhunden; der ſpaniſche Hühnerhund iſt lang behaart.

Der Fuchshund, eine Art von Parforcehunden.

Der Otterhund, ſ. Fiſchotterhund.

Dem Jagdzwecke nach laſſen ſich Hunde, ihrer vorwaltenden Fähigkeit und Beſtimmung gemäß, eintheilen, in Hunde:

a) zum Auffinden: Hühnerhund, Leithund, Schweißhund, Stöberhund, Saufinder, Wachtelhund, Hirtenhund (Trüffelhund);

b) zum Aufjagen: Jagdhund, Waſſerhund, Budel;

c) zum Ergreifen: Windhund, Dachshund, Otterhund, Hatzhunde (Bullenbeißer, engliſche Dogge, Saurüden, däniſche und pommeriſche Blendlinge, großer Bauernhund und Fuchshund).

Die vorzüglichſten Namen, womit man die zum Jagdgebrauche gehörenden Hunde gewöhnlich belegt, und die weidmäniſchen Ausdrücke ſind folgende:

### Beim Hühnerhunde.

Der Hund wird Feldmann, Caro, Bravo, Tyras, Beckas, Perdrix, Jaſoa, Mentor, Milard, Ajax u.ſ.w. genannt; die Hündin: Diana, Bella, Deris, Cora, Dido u.ſ.w.

(Dem Hühnerhunde wird die Ruthe abgeſchlagen; er wird an der Dreſſirleine dreſſirt; bei hartnäckigen wird das Corallenhalsband und die Peitſche gebraucht; er ſucht mit der Naſe hoch oder niedrig und hat eine gute oder ſchlechte Suche; nimmt den Wind oder die Fährte auf; nimmt zu viel Feld ein, oder hat eine kurze Suche; er zieht nach, jagt auf, prellt nach, ſteht oder ſteht vor, zeichnet, ſpringt ein; hat Appel; jagt ſtill oder laut; nimmt auf oder apportirt, nimmt die Fährte auf; ſchlägt Haken, drückt oder würgt das angeſchoſſene Wild, rupft es; geht zu Waſſer und iſt ferm.)

### Beim Schweißhunde.

Der Hund: Waldmann, Birſchmann, Hirſchmann, Voran, Bergan, Speer, Suchtief, Frühauf, Wolf, Waidmann, Nimrod u. dgl.; die Hündin: Waldfrau, Sylve, Famia, Waldine, Diane, Hünlein u. a.

(Der Schweißhund wird gearbeitet; mit dem Birſchriemen oder der Fangleine gefaßt und daran geführt; wird auf den Schweiß gelaſſen und geht auf den Schweiß; es wird ihm nachgeſucht oder nachgegangen; er wird gelöst; er wird gehetzt; er ſtellt angeſchoſſenes Wild, verbellt es, ſteht davor, wirft es, iſt ein Werfer, verbellt es todt; wird genoſſen gemacht).

### Beim Leithunde.

Der Hund wird genannt: Mann, Geſelle, Sellmann, Geſellmann; die Hündin: Häle oder Haile.

(Er bekommt eine Halſe; ein Hängſeil wird an- und abgehalſt; das Seil wird aufgedockt; er wird gearbeitet; die Arbeit heißt das Behängen; er wird führig; an das Hägeſeil gefaßt; mit ihm wird ausgezogen; er iſt recht gängig am Hängeſeil, legt ſich in dieſes; fällt die Fährte an; greift mit der Naſe darein oder in den Boden; übergeht nicht; die Fährte iſt ihm gerecht; man läßt ihn ſchießen;

er muß angehalten werden; zeichnet; wird mit einem Bruche abgeliebelt; es wird ihm nachgegangen; er wird abgetragen; es wird ihm vorgegriffen; er wird auf die Wiederfährte gearbeitet; ſchwärmt, wird genoſſen gemacht; es wird mit ihm vorgeſucht, zu Holze gerichtet, beſtätigt und erneuert).

### Beim Dachshunde.

Der Hund bekommt als Namen: Bergmann, Erdmann, Sylvan, Hans, Bolmann, Krummbein, Waldmann u. ſ. w.; die Hündin; Bergine, Sylphe, Gnome, Gretchen, Schinke.

(Er hat eine Otterruthe; wird angeführt; kriecht oder fährt in die Dachs- und Fuchsröhre; wird angehetzt; kommt vor; liegt feſt vor; liegt weit ab; läßt ab; hat Neigung zur Oberjagd; iſt vorlaut; ſtöbert aus dem Baue und wird von Dächſen und Füchſen geſchlagen).

### Beim Jagdhunde.

Namen des Hundes ſind: Hund, Waldmann, Fangbald, Haltan, Klaffer, Raſch, Ajax, Jachus, Leucas, Lucifer, Proteus, Weckauf, Klopfan, Störauf; der Hündin: Waldine, Enna, Jao, Leda u. a.

(Der Jagdhund iſt mit der Stimme fein- oder grobhälſig, oder hat einen guten Hals; wird gearbeitet; kommt an die Koppel; wird koppelbändig gemacht; in Athem geſetzt; eingejagt; iſt weidelaut; ſchlägt bei; überrollt oder überſchießt; hält an; ſteht im erſten, zweiten oder dritten Feld; iſt zuverläſſig und wird genoſſen gemacht).

### Beim Windhunde.

Die Hunde haben als Namen: Er, Greif, Pfeil, Schnell, Schipp, Cito, Sturm, Raſch, Wetter u. a.; die Hündin: Sie, Parze, Circe, Hebe, Pſyche, Aura u. a.

(Die Füße des Windhundes heißen Gänſefüße, wenn ſie breit ſind; mehre Windhunde zuſammen werden ein Strick genannt; ſie werden eingehetzt, ſtrickbändig gemacht, ſind ſtrickrecht oder bügelfeſt; der Strick oder Riemen iſt ein Hetzſtrick; es wird mit ihnen hetzen geritten, ſie werden gelöst, angehetzt, und die Jagd mit ihnen iſt eine Hetze, die, welche nicht nachſetzen, ſind verhetzt; die müden ſind außer Athem und überhetzt; ſpringt einer über das Wild hinaus, ſo ſchießt er darüber fort; ſie rahmen den Haſen, wenn ſie ihn in die Enge treiben; ſie äugen, laufen, fangen und nehmen gut; einer, der allein fängt, heißt Solofänger; ſie reißen oder ſchneiden an, und einer, der dieſes weder thut noch den andern es zuläßt, iſt ein Retter oder Ritter).

### Beim Saufinder.

Man nennt ſie: Find, Such, Weiß, Schwarz, Vorlaut u. a.

(Der Saufinder wird angefaßt, wenn er an den Riemen kommt; es wird mit ihm ausgezogen; man läßt ihn ſtreichen; er ſtellt die Sau, verbellt ſie; wird angehetzt; wird genoſſen gemacht).

### Beim Hetzhunde.

Namen der Hunde ſind: Er, Packan, Greifzu, Sultan, Baſſa, Moloch, Nero, Gigas, Herkules u. ſ. w.; der Hündin: Sie, Hyene u. ſ. w.

(Mehre zuſammen heißen eine Hatze; die Hatzen ziehen dahin; ſie werden eingehetzt; packen; kommen ſie nahe an den Finder, ſo wird auf dem Boll oder Ball gehetzt; ſie verfehlen; man hezt mit ihnen auf den Kopf; wenn ſie die Sau verlieren, haben ſie ſich verſchoſſen; ſie bekommen Jacken oder Panzer; werden von den Sauen geſchlagen; verfangen oder verbeißen ſich; werden abgebrochen; genoſſen gemacht).

### Allgemeine Jägerſprache.

Der männliche Hund wird Hund genannt, der weibliche Hündin oder Bätze.

Das Maul heißt Gebiß, die Oberlippe Lappen, die Eckzähne Fänge; die Ohren Behang; der Schwanz Ruthe; die Beine Läufe, unten aber Fuß; die Nägel Klauen; der Daumen Afterklauen; unter den Füßen ſind Ballen; die Ferſe des Vorderlaufes iſt der Oberballen; das männliche Glied heißt Fruchtglied, die Hoden Geſchröte oder Nieren; das Zeugungsglied der Hündinnen heißt Schnalle; die Eiter Geſäuge; die Exkremente Loſung; das Harnen Feuchten; das Futter Fraß; das Bellen Anſchlagen, laut ſein, Halsgeben, Ausgeben; ein magerer Hund iſt ſchlecht bei Leib, ein fetter gut; er iſt launiſch; hat gute oder ſchlechte Naſe oder Suche; trägt die Naſe hoch; hat im Winde, windet; würgt anſtatt beißt; iſt zur Begattungszeit hitzig, ſtreicht, es ſchwillt die Schnalle an, färbt; die Hündin läßt den Hund zu, wird belegt oder bedeckt; die Hunde belaufen ſich oder hängen; eine trächtige Hündin hat bezogen; ſoll ſie ſich nicht belaufen, ſo muß ſie die Hitze verliegen; ſie wölft oder ſchüttet; die Jungen heißen junge Wölfe, alle zuſammen ein Wurf; die Hunde haben einen Stall, eine Hütte, einen Zwinger; ſie ſtehen an der Kette, verfolgen das Wild, halten an, jagen laut, holen das Wild ein, faſſen es, werfen es,

reißen es an oder ſchneiden an. Es wird dem Hunde recht gegeben, er wird geliebelt oder beſtraft. (Jagd-Zoologie.)

**Hund**, bei Hauptflößen eine Einrichtung, um bei Führung und Lenkung der Flöße die nachtheilige Wirkung des Waſſers abzuwenden. (Floßweſen.)

**Hund**, Torfmaaß im Oldenburgiſchen, von 60—70 großen Körben. (Maaße.)

**Hund**, Ackermaaß im Oldenburgiſchen, von $\frac{1}{6}$ Morgen oder 59$\frac{1}{2}$ Juck altes Maaß zu 400 oldenburgiſchen Geviertfuß = 19,813$\frac{1}{2}$ Pariſer Geviertfuß = 2090$\frac{2}{3}$ Gev. Metres = 148 rheinländiſche Geviertruthen = $\frac{57}{45}$ preuß. Morgen = 583$\frac{1}{2}$ Wiener Geviert-Klafter. (Maaße.)

**Hunde abtragen** bei der Leithundarbeit, wenn der Hund die Fährte des Wildes einige Male richtig zeichnete, wo ihn dann der Jäger kurz von den Füßen oder zwiſchen den Beinen faßt, ihn abliebelt, ihn etliche Schritte über die Fährte hinausträgt und wieder hinſetzt. (Hunde-Abrichtung.)

**Hundeaufſeher**, ſo viel wie Hundeknecht.

**Hundebaum** (Kreuzdorn, **Rhamnus catharticus**).

**Hunde dreſſiren**, jede Art zur Jagd verwendbarer Hunde ſo abrichten, daß ſie alles in ihr Fach gehörige vollkommen inne haben und auch die dazu ertheilten Befehle willig üben. Nur den Leithund dreſſirt man nicht, ſondern arbeitet ihn.

**Hundegeräthe** gehören theils zur Abrichtung, theils zum Jagdgebrauche der Hunde oder für ihre Wartung u. ſ. w. Nachthalsbänder und Nachtketten, Hängeſeil für Leithunde, Koppelhalsbänder, Schweißhundhalsbänder, Birsriemen und Fangleinen, Saufinderhalsbänder mit Riemen, Hatzbänder und Hatzleinen, Hundejacken, Knebel, Verbindezeug, Windhetzbänder, Hetzriemen und Hetzleinen, Dreſſirpeitſchen, Hühnerhundhalsbänder, Dreſſirleinen, Dreſſirhaken, Dreſſirbock-, Holz- und Joch, Korallenhalsbänder, Futter- und Trinktröge. (Jagd-Technologie.)

**Hunde in Athem ſetzen** heißt, wenn man mit den Hunden für die Parforcejagd einige Wochen vorher täglich ausreitet, um ſie einzuüben.

Anfänglich geſchieht das nur auf kürzere Zeit und auf einen kleinen Weg im Schritt, dann im Traben, im Galopp und zuletzt auch auf eine kleine Strecke im vollen Laufe. Ein Piqueur führt den Zug und andere reiten nebenher und hinten, um die Hunde zuſammenzuhalten. (Hunde-Abrichtung.)

**Hundejacke**, eine Art Panzer für Hatzhunde, um ſie auf der Sauhatze gegen das Schlagen zu ſchützen.

Sie werden von Leinwand gemacht, dicht mit Fiſchbein durchnäht, unter dem Leibe durchgenommen, auf dem Rücken zugeſchnürt und geben vom Halsbande bis über den Leib hinweg. Vorne und hinten ſind Oeffnungen für die Läufe, ſo daß nur die Keulen bloß liegen, auf den Blättern aber iſt ein Schlitz mit einer Decke, damit freie Bewegung und Schutz zugleich bleiben. (Hundegeräthe.)

**Hundejunge**, der unterſte Wärter der Hunde, der ſie unter Aufſicht füttert, tränkt, ſtriegelt, ausführt ꝛc.

**Hundeknecht** auch **Rüdenknecht**, der die Aufſicht über ſämmtliche zur Jagd eines großen Herrn gehörigen Hunde hat, deren Wartung, Erziehung, Heilung nach eigener Kenntniß überwacht und betreibt, ein Regiſter über ſeine Pflegbefohlnen führt; die Hundejungen ꝛc. beaufſichtigt.

**Hundekoppel** oder **Kuppel**, zwei bis drei mit Wirbeln und Ringen zuſammengefügte Halsbänder, woran man die Hunde führt. (Hundegeräthe.)

**Hundekrankheiten.** Die nachſtehend bezeichneten Krankheiten der Hunde ſind angeführt, um den Jägern und Jagdfreunden zu einem Fingerzeige zu dienen für Erkenntniß oder doch Vermuthung des Uebels. Ein Weiteres benöthiget auch nicht, und zu ſpeziellen Heilverfahren würde hier am ganz unrechten Orte Anleitung gegeben, weil in unſerer Zeit es nicht mehr an Thierärzten fehlt. Auch ſind die Jagdlehrbücher, welche viele Receptformeln und weitgedehnte Heilverfahren enthalten, zu tadeln, denn empiriſche Kenntniſſe können nur mit der Zeit erworben werden. Die Verſchiedenheit des Heilverfahrens und der Arzneien ſind auf die verſchiedene Ausbildung der Krankheit und ihre Erſcheinungen berechnet, wozu nicht einmal die beſte Empirie für ſich zureicht und unter den vielen Receptformeln, die in manchem Jagdbuche über Hundekrankheiten angeführt ſind, vermag der erfahrenſte Jäger nur eine Auswahl auf's Ungefähr zu treffen, wodurch mehr Schaden als Nutzen geſtiftet wird; je nothwendiger daher dem Jäger der Hund iſt, und je mehr er ihn liebt, deſto mehr iſt Urſache vorhanden, ſich bei Krankheiten an einen Thierarzt zu wenden, was als Anleitung in dringenden Fällen oder für Nothfälle zu geben iſt, ſoll nur in Hausmitteln beſtehen, dieſelbe nicht in eine Receptformel zwängend.

H u n d e ſ e u c h e (S t a u p e), eine katharartige Krankheit, die in verſchiedenen Graden die Schleimhaut der Naſe, der Luftröhre oder die Lunge affizirt, daher Schnupfen, Huſten, feuchtende Augen und Neigung zum Erbrechen, nebſt unterdrückter Freßluſt und Fieber.

Räude oder Raude, eine anſteckende, mehr oder weniger gut oder bösartige Ausſchlagskrankheit. Der Eigenthümer des räudigen Hundes ſoll für Abſonderung von andern Hunden ſorgen und ihn in die Behandlung eines Thierarztes geben, denn Ausſchlagskrankheiten haben innere Urſachen, die Behandlung des Ausſchlages ſelbſt iſt ſekundär, und durch unterdrückte Ausſchläge können andere Uebel entſtehen.

Die in Jagdbüchern vorgeſchlagenen Mittel zur Heilung der Räude beſtehen hauptſächlich in milden oder ſcharfen Salben, aber die ſcharfen ſchaden in einem ganz einfachen und gutartigen Ausſchlage, und die milden helfen in umgekehrten Fällen nichts.

Fallſucht. Die Krankheit iſt in ihren Erſcheinungen gar zu bekannt, und wird die Heilung beabſichtigt, ſo kann ſie einem wirklichen Thierarzte anvertraut werden.

Verſtopfung. Dieſe kann bei Hunden aus vielen Urſachen leicht eintreten; die unſchädlichſten Hausmittel ſind Klyſtiere aus lauwarmem Waſſer und ein bis zwei Theelöffel voll Baumöl eingegeben.

Durchfall können Jagdhunde, beſonders wenn ſie erhitzt ins Naſſe gehen müſſen, leicht bekommen. Für gewöhnlichen Durchfall iſt Schonung und gute Pflege das Beſte, bei dünner Fleiſchnahrung und Vermeidung von grobem Brode oder Kartoffeln; ein langwieriger, erſchöpfender oder ruhrartiger Durchfall fordert thierärztliche Hülfe.

Erbrechen hat nur Bedeutung, wenn es anhaltend iſt; außerdem erbrechen alle Hunde, ohne dabei an einer beſondern Krankheit zu leiden oder dabei Gefahr zu haben.

Fieber. Die allgemeinen Symptome des Fiebers ſind: Froſt, Unruhe mit Hitze und Durſt. Von Fieber iſt eine jede Krankheit begleitet; je nachdem es beſonders heftig iſt, läßt ſich auch auf die Bedeutſamkeit der Krankheit ſchließen, daher ſich zeitig um Hülfe umzuſehen iſt, um nicht durch ſelbſt vorzunehmende Kuren Schaden zu ſtiften.

Entzündung der Zunge und des Rachens, erkennbar beim Aufſperren des Rachens; nachdem der Hund im Allgemeinen ſich krank zeigt, ſoll er immer dem Thierarzte zur Behandlung zufallen. Zu warnen iſt vor dem Ausreiben des Gaumens und Rachens mit Salz, wodurch die Entzündung nur geſteigert wird; Auswaſchungen mit lauwarmem Waſſer ſind die beſte vorläufige Hülfe. Das Aderlaſſen unter der Zunge iſt ganz zu vermeiden, denn wer nicht anatomiſche Kenntniſſe hat, kann den Hund durch eine nicht zu ſtillende Blutung tödten.

Schwämme im Rachen; kleine Geſchwürchen mit ſchwammigen Auswüchſen, ſind nicht immer leicht zu heilen; man kann es verſuchen, ſie mit Sauerhonig, oder auch mit Weineſſig oder ſaurem Weine zu beſtreichen; hilft dieſes aber nicht, ſo iſt zu rathen, Alaun anzuwenden, wenn ſie aber ſchon älter ſind, die Grünſpanſalbe (egyptiſche Salbe), und bei ſehr hartnäckigen die verdünnte Salzſäure für ſich; in allen dieſen Fällen werden nur die Schwämmchen mittelſt eines Pinſels von Charpie mit dem Mittel zwei oder drei Male des Tages betupft, und darauf der Rachen mit leichtem Salbeithee ausgewaſchen.

Kopfſchmerz iſt ein Symptom faſt aller Krankheiten, er kann aber für ſich entſtehen nach Mißhandlungen oder durch große Sonnenhitze oder Ofenwärme. Kühler Aufenthalt, Schonung und leichte, dünne Nahrung ſind empfehlenswerth.

Gegen Blähungen ſind Klyſtiere aus lauwarmem Waſſer oder einer dünnen Abkochung von Leinſamen am beſten, nebſt mäßiger Bewegung.

Bei Harnverhaltung ſind Bäder in lauwarmem Waſſer zweckmäßig.

Harnfluß und Blutungen ſind Uebel, gegen welche ohne thierärztliche Kenntniß nicht gewirkt werden kann; höchſtens kann man gegen Naſenbluten kaltes Waſſer auf Naſe und Stirne umſchlagen.

Des Huſtens iſt ſchon bei der Hundeſeuche erwähnt; ſtellt er ſich aber blos und allmählig für ſich ein, und nimmt den Anſchein einer Lungenſchwindſucht an, ſo kann nur von ärztlicher Hülfe etwas erwartet werden, meiſtens aber werden ſolche Hunde zum fernern Jagdgebrauche untauglich, denn ſie vertragen durchaus keine Anſtrengung, und nur mäßige gleichförmige Witterungseinflüſſe; durch das Huſten ſelbſt aber, wodurch ſie laut werden, ſind ſie ſchon zu vielen Jagdbeſtimmungen unbrauchbar.

Würmer ſind bei Hunden gar nicht ſelten; der ſicherſte Beweis abgehende Würmer und außerdem verſchiedene, beſonders krampfhafte Zufälle. Iſt man wirklich vom Daſein der Würmer überzeugt, ſo können von den überall bekannten Hausmitteln eines nach dem andern angewendet werden, weil die Krankheit gewöhnlich lange dauert und der Thierarzt auch nicht viel mehr thun kann, als mit den Mitteln zu wechſeln. Sind andere Krankheitszufälle mit den Würmern verbunden, ſo iſt ärztliche Hülfe zu ſuchen.

Rheumatismen ſind ein gar nicht ſeltenes Leiden der Hunde, und die anwendbaren Mittel lauwarme Bäder, Einreibungen mit Kampfergeiſt oder ähnliche Mittel und gute Pflege. Solche Hunde

dürfen nicht erkältet und nicht ſtrapazirt werden und nicht ins Naſſe kommen.

Gicht (inſoferne nicht nach vulgärem Sprachgebrauche langwierige Rheumatismen darunter verſtanden werden) macht den Hund für immer unbrauchbar.

Augenkrankheiten aller Art ſind nie ein Gegenſtand der Selbſtbehandlung; entweder ſind ſie mit andern Krankheiten verbunden, oder ſie entſtehen aus inneren und allgemeinen Urſachen, oder es ſind wirkliche Heilkenntniſſe erforderlich, ſoll nicht das Uebel noch verſchlimmert werden.

Bei Geſchwülſten beſchränkt man ſich bloß auf lauwarme Umſchläge einer leichten Abkochung von Leinſamen. Ebenſo iſt das Verfahren bei Blutgeſchwüren und Eiterbeulen. Letztere können, wenn ſie reif ſind, auch geöffnet werden, nachher aber beſteht die ganze, ſelbſt einzuleitende Behandlung nur in Reinigung, und was damit nicht bewirkt wird, muß einem Sachverſtändigen überwieſen werden.

Geſchwüre, wenn ſie nicht ſchon durch Reinhaltung heilen, können durch Selbſtbehandlung nur bösartig und langwierig gemacht, aber ſelten geheilt werden.

Wunden ſind ſo ſchnell als möglich zu verbinden, und zwar meiſtens durch Heften.

Bei allen Umſchlägen, ſie mögen auf Geſchwülſte, Geſchwüre oder Wunden ſein, iſt das Goulardiſche (Blei-) Waſſer zu vermeiden, ſowohl auf die Naſe des Hundes, als auf Gelenke und am Unterleibe, denn die Einſaugung vermag Steifigkeit der Gelenke und am Unterleibe, beſonders auf Wunden, Darmkolik zu bewirken; auf die Naſe angewandt, leiden die Geruchnerven davon, und die für das Spüren ſo nothwendige Feuchthaltung der Naſe wird dadurch unterdrückt.

Verrenkungen und Beinbrüche laſſen Selbſtheilung vom Eigenthümer des Hundes nie zu, ohne damit den Nachtheil zu verbinden, daß der Hund unbrauchbar wird, weil genaue Kenntniſſe des Knochenbaues dazu erforderlich ſind.

(A. d. Winkell handelt auch von Maulverrenkungen der Hetzhunde, die durch Umſchläge von Kräuterabkochungen zu heben ſind. Es muß zur Beſeitigung von Mißverſtand bemerkt werden, daß man ſich keineswegs eine Verrenkung der Unterkinnlade dabei denken dürfe, welche durch die bezeichneten Mittel nie gehoben werden kann, ſondern einen krampfhaften Zuſtand in den Kaumuskeln, durch die große Anſtrengung.)

Verbrennungen und Verbrühungen. Die zuverläſſigſten und wirkſamſten Mittel vom erſten Augenblick an, und während der Entzündung, ſind kaltes Waſſer, Schnee oder geriebene Kartoffeln. Kann die verbrannte oder verbrühte Stelle ganz unter Waſſer gebracht werden, ſo daß ſie wenigſtens handhoch davon bedeckt wird, ſo wird dadurch der Entzündung am meiſten widerſtanden, es muß aber immer fleißig das lauwerdende Waſſer weggenommen und wieder ganz kaltes zugegoſſen werden. Iſt ein ſolches Bad nicht anzuwenden, ſo tauche man von 5 zu 5 Minuten mehrfach zuſammengelegte leinene Tücher in eiskaltes Waſſer und ſchlage ſie friſch um, oder man kann die Tücher liegen laſſen und mit einer nahe darauf gehaltenen Gießkanne (damit das Auffallen des Waſſers nicht Schmerz verurſacht) fortwährend kaltes Waſſer aufgießen. Iſt Schnee zu haben, ſo halte man die verbrennten Stellen entweder in den Schnee hinein, oder belege dieſelbe dick damit, und zwar, wenn er ſchmilzt, immer wieder mit friſchem.

Die zerriebenen Kartoffeln bringt man auf einen leinenen Lappen, auf die verbrannte Stelle ſelbſt aber müſſen ſie blos aufgelegt und wenigſtens von 10 zu 10 Minuten der Umſchlag erneuert werden. Fortzuſetzen ſind alle dieſe Mittel mindeſtens eine Stunde lang, weil ſich früher die Entzündung nicht hebt; nachher kann ein in reinem Leinöl gedrängter Lappen übergelegt werden.

(Die ſchnelle Wirkſamkeit aller Mittel bei Verbrennungen geht gegen die Entzündung, und was die größte Kälte gibt, ohne mechaniſch zu beſchweren oder chemiſch mitzuwirken, das iſt am beſten: es kann daher auch friſcher Teichſchlamm, ſo wie goulardiſches Waſſer empfohlen werden, keine Empfehlung aber verdient der Kuhmiſt, ſo wie der Weineſſig.)

**Hunde los!** Zuruf, daß die Hunde von den Koppeln oder oder Riemen gelöst werden ſollen. (Weidmannsſprache.)

**Hunde löſen** heißt auf der Jagd, wenn auf einen Zuruf oder ein Signal die Hunde von den Koppeln, Riemen oder Stricken losgemacht werden, um das Wild einzuholen oder zu packen. (Weidmannsſprache.)

**Hundepritſche**, ſ. Hundeſtall.

**Hundert** (100) = $\frac{1}{10}$ Tauſend = $6\frac{2}{3}$ Mandel = $1\frac{2}{3}$ Schock = 5 Stir = $8\frac{1}{3}$ Dutzend.

**Hunderufen**, falſchjagende Hunde durch Hiloſchreien oder Rufe mit dem Hifthorn wieder ſammeln und dann zurechtweiſen. (Weidmannsſprache.)

**Hundeſchirm**, bei Beſtätigungsjagen das Behältniß, worin oder hinter welchem die Hunde gekoppelt aufbewahrt werden.

**Hundeſeuche**, ſ. Hundekrankheiten.

**Hundeſtall**, ein Gebäude, worin die Hunde aufbewahrt und gefüttert werden. Er ſoll vom Grunde an gemauert und in verſchiedene Behälter getheilt ſein, ſo daß jeder Hund ſeinen eigenen Stall hat, wohl mit Kalk berappt und mit Gyps betüncht, damit das Ungeziefer weniger hier ſich anſiedeln kann. Für Hetzhunde aller Art macht man 20 Zoll hohe Lager von eichenen Pfoſten mit Zwiſchenräumen von 2 Ellen, damit die darauf an Ketten liegenden Hunde weder ſich ſelbſt, noch Menſchen beißen können. Der Fußboden iſt überall von Stein, nach der Mitte abhängig und mit einer Rinne zur Abführung alles Unrathes verſehen. Leithunde liegen an Ketten auf 16 Zoll hohen Lagern; die übrigen Hunde läßt man frei in ihren Ställen herumlaufen; die Pritſchen oder Lagerbänke ſind 12 Zoll hoch und 2 Ellen breit; Fenſter und Luftlöcher an der Mittags- und Mitternachtsſeite; die Thüren an der Morgen- und Abendſeite; die Fenſter ſo hoch, daß kein Hund hinaufſpringen kann. Im Winter verwahrt man ſie von außen mit Stroh, im Sommer bleiben ſie offen und werden gegen den Zudrang der Fliegen mit Leinwand verblendet. Das Dach iſt von Stroh, zur beſſern Verwahrung gegen Hitze und Kälte. Im Winter einmal, im Sommer zweimal wöchentlich, wird der Stall gereinigt und friſches Stroh gegeben.

In der Mitte des Stalles iſt ein Baſſin zweckmäßig, welches aus einem Hauptbrunnen Zufluß erhalten kann und einen Abfluß haben und fleißig gereinigt werden muß.

Iſt der Jägerhof groß und es werden vielerlei Hunde gehalten, ſo kann der Zwinger aus mehreren Abtheilungen beſtehen, die durch Zwiſchenwände von einander geſondert, durch Thüren aber in Verbindung geſetzt ſind, und wovon jede die ſchon bezeichnete allgemeine Einrichtung hat. Eine Abtheilung kann vorne das Wohnhaus für die Hundeknechte und Burſche haben, im Hofraume an einer Seite Pferdeſtall und Holzremiſe, zwiſchen beiden aber der Brunnen und an den andern Seiten können in angemeſſenen Entfernungen von einander die Hütten für die angeketteten Hunde ſein.

In den andern Zwingern können dann Parforce-, Wind-, Schweiß- und Hühnerhunde abgeſondert verwahrt werden, ſowie auch eine kleine Zwiſchenabtheilung blos für das Belegen der Hunde herzuſtellen iſt.

**Hundeſtaupe**, ſ. Hundeſeuche.

**Hundezwinger**, geräumiger, mit einer Mauer umgebener, oben offener Platz vor den Hundeſtällen, damit die Hunde ſich gehörig bewegen und lüften, ohne ins Freie zu kommen; die Morgen-

ſonne iſt dafür ſehr wünſchenswerth; die Mittagsſeite muß mit einem Wetterdach gegen Sonnenbrand und Regen geſchützt ſein. Für die Parforcemeuten errichtet man im Zwinger ein eigenes Speiſebehältniß mit gepflaſtertem Boden, in der Mitte mit einer ſchüſſelartigen Vertiefung, worin das Futter für die Hunde geſchüttet wird, nach unten mit einem Abzugskanal verſehen, wodurch nach Oeffnung des Zapfens das Abſpühlwaſſer nach dem Freſſen ablaufen kann. Die Reinigung des Zwingers geſchieht mit dem des Stall's, die des Freßbehälters nach jedem Freſſen. Alle Raufereien im Zwinger müſſen jedesmal unnachſichtig und nachdrücklich mit der Peitſche beſtraft werden, ſo conſequent, daß bald ſchon der Anblick dieſes Strafwerkzeuges die Thiere augenblicklich beruhigt.

**Hundrothlein**, ſoviel wie Rothſchwänzchen, ſ. Sänger.

**Hundsbaum** (Traubenkirſche, Prunus padus).

**Hundsbeere** (rother Hartriegel, Cornus sanguinea).

**Hundsbeerſtrauch** (rother Hartriegel, Cornus sanguinea).

**Hundsbock** (ſeehundfarbiger Bockkäfer, Cerambyx carcharias).

**Hundsbockkäfer** (ſeehundfarbiger Bockkäfer, Cer. carcharias).

**Hundsdorn** (Hagedorn-Mispel, Mespilus oxyacantha).

**Hundsfaulbaum** (Traubenkirſche, Prunus padus).

**Hundsholz** (Kreuzdorn, Rhamnus cathartica).

**Hundshütte**, ein kleiner Stall aus Bretter, für einen Hund allein, der an einer Kette liegt.

**Hundskirſche** (Alpen-Geisblatt, Lonicera alpigena).

**Hundsmeiſe**, ſoviel wie Blaumeiſe, ſ. Meiſe.

**Hundswuth**. Nach den beſten pathologiſchen Theorien iſt das Weſen der Wuth eine Art Nervenfieber, mit einem vorwaltenden Leiden des Gehirns, und ſo wie durch alle ſolche Krankheiten eine Umwandlung in der Beſchaffenheit der thieriſchen Säftenmaſſe vorgeht und dadurch eine Krankheit anſteckend wird, weil ein in ſeiner ganzen Thätigkeit abgeänderter Organismus auch abnorme Produkte hervorbringt, ſo wird auch in der Wuthkrankheit der Hunde vorzüglich der Speichel ſowohl für den Menſchen als alle Thiere anſteckend und bringt daſſelbe furchbare Uebel hervor, ſobald er an eine wunde Stelle gelangt oder an einen Ort des Körpers, wo eine Einſaugung beſteht; die geringſte Verletzung eines wuthkranken Hundes mit einem kaum bemerkbar feuchten Zahne hat daher dieſelbe Krankheit zu Folge, für die es noch kein ganz bewährtes Heilmittel gibt.

Die Krankheit führt ihren Namen „Wuth“ vom letzten Zeitraume ihres Verlaufes, wo das Thier ganz in ſeiner Wildheit iſt, auf nichts mehr zu achten vermag, und im Zuſtande des Deliriums dem Triebe des Herumlaufens und Beißens nachhängt.

Daß nicht ſo oft Hündinnen von der Wuth befallen werden, als männliche Hunde, will man bemerkt haben und daraus abzuleiten ſuchen, daß der nicht befriedigte Geſchlechtstrieb eine vorzügliche Urſache der Wuthentſtehung ſei, weil die Hündinnen leichter zur Befriedigung gelangen. Deßhalb iſt auch angerathen und verlangt worden, mehr Hündinnen zu halten als Hunde, übrigens aber immer dafür zu ſorgen, daß eine hinlängliche Anzahl weiblicher Hunde vorhanden ſei, damit die männlichen den Geſchlechtstrieb befriedigen können. So wenig als dieſe Vorſicht zu vernachläſſigen iſt, ſo wenig reicht ſie jedoch zu und es fehlt nicht an widerſprechenden Erſcheinungen. Am häufigſten bricht die Wuth zur heißen Sommerszeit oder in der Winterkälte aus, daher die Extreme von Wärme und Kälte ſich wohl als eine Urſche zeigen, und man hat von jeher den Waſſermangel zu dieſen Jahreszeiten als eine der hauptſächlichſten bezeichnet. Die anderweiten, immer vorgewendeten und auch nicht abläugbaren Gelegenheitsurſachen ſind zu heißes Futter, Uebertreibung im Gebrauche der Hunde und zu ſchlechte Pflege überhaupt, es muß aber bemerkt werden, daß die Wuth zu den epidemiſchen Krankheiten gehört, und dazu immer nebſt einer Prädispoſition und Gelegenheitsurſachen in der Hauptſache allgemeine Natureinflüſſe erforderlich ſind, die ſich nicht beſtimmen laſſen.

An der Wuthkrankheit ſind zwei Stadien unterſcheidbar, nach dem Grade des Uebels verſchieden: während des erſten Zeitraumes beginnt die Krankheit und bildet ſich aus, man nennt dieſes Stadium die **ſtille Wuth**; im zweiten Zeitraume hat ſie ihre Höhe erreicht und es tritt der Tod ein, es iſt die **laute Wuth**.

Der Merkmale der ſtillen Wuth ſind zwar viele, die vorzüglichſten aber, daß der Hund traurig iſt, den Kopf hängt, ſchleicht, den Schwanz hängen läßt, nicht frißt und Durſt zeigt, aber das Waſſer ſcheut, was von einem krampfhaften Zuſtande im Magenſchlunde herrührt, vermöge welchem der Hund wohl Durſt hat, aber vor Schmerz nicht zu ſchlucken vermag. Im zweiten Stadium kennt der Hund ſeinen Herrn nicht mehr, läuft gerade fort und beißt, was ihm in den Weg kommt, fällt hin, bekömmt Krämpfe und ſtirbt endlich. Nicht immer ſind die zwei Stadien ſo deutlich von einander unterſcheidbar; das erſtere verläuft auch langſamer oder ſchneller und fällt oft mit dem zweiten in Eins zuſammen, ohne daß dieſes gleich eine große Höhe erreicht.

An Heilung iſt nicht zu denken. Es läßt ſich nicht läugnen, daß viele Hunde, als der Wuth verdächtig, getödtet werden, die es nicht ſind, bloß weil ſie mit einem Male beißen, aber es iſt doch beſſer Hunde des bloßen Verdachtes wegen zu tödten, als daß durch den Biß eines wirklich wüthenden einen Menſchen das ſchrecklichſte

Unglück trifft. Auch gibt es allerdings noch mehr Krankheiten, in welchen der Hund, ſeinem natürlichen Triebe nach, beißt, aber dieſes iſt allein ſchon hinreichend, um einen Hund ſogleich zu tödten, weil auch mit andern Krankheiten eine Säfteverderbniß verbunden iſt, wodurch der Biß ſchädliche Folgen haben kann, wenn auch nicht die Wuthkrankheit; ſelbſt der Biß ſehr erzürnter Thiere kann traurige Folgen nach ſich ziehen, weil im Zorne der Speichel eine giftartige Beſchaffenheit bekömmt.

Die Verhütungsregeln für den Ausbruch der Wuth bei Hunden ſind nichts weiter, als die allgemeinen Regeln der Geſundheitspflege dieſer Thiere, nämlich reinliche, nicht zu kalte Ställe, friſches Trinkwaſſer, gute Nahrung, nicht heißes Futter, Bewegung in freier Luft, mäßige Anſtrengung, Befriedigung des Geſchlechtstriebes und Verhütung großer Extreme von Wärme und Kälte, beſonders in ſchnellem Wechſel oder ſehr anhaltend; nebſt guter Aufſicht. Wenn andere Hunde, oder überhaupt Thiere von einem wuthkranken oder der Wuth verdächtigen Hunde gebiſſen werden, ſo iſt rathſam und kann unbedingt gefordert werden, das verwundete Thier auf der Stelle zu tödten; immer muß nach der Hinwegſchaffung eines wüthend geweſenen oder der Wuth verdächtig gehaltenen Hundes mit allem, was um ihn war, die allergrößte Reinigung vorgenommen werden, was nur irgend angeht, ſoll man ſogar verbrennen oder zerſchlagen und wegſchaffen. Die nothwendigſten Vorkehrungen gegen die Folgen des Biſſes von wüthenden Hunden ſind folgende: Die Wunde ſoll ſo eilig als möglich mit einem glühenden Eiſen tief gebrennt werden, der Verwundete ein warmes Bad nehmen, ſogleich Hände, Geſicht und Kopf waſchen und den Mund ſpuhlen, auch alsbald ſich umkleiden und alle ſeine Kleidungsſtücke mit warmer Lauge reinigen. Iſt nicht ſogleich glühendes Eiſen zum Brennen zur Hand, ſo iſt am Beſten aus der Wunde ein Stückchen mit einer Scheere auszuſchneiden und die friſche Wundfläche mit Eſſig, Branntwein oder auch nur reinem Waſſer wiederholt zu waſchen. (Hundekrankheiten.)

**Hundszunge**, Cynoglossum. Gattung krautartiger, dikotyledoniſcher Gewächſe von der Familie der Boragine'n, wozu ſie Juſſieu brachte.

(Namenabſtammung von κύων, ὁ, Hund und γλῶσσα, ἡ Zunge, einiger Vergleichbarkeit der Form der Blätter mit der Zunge eines Hundes wegen.)

In forſtliche Beziehung kommen die Arten: **Cynoglossum officinale, omphalodes, scorpioides.**

**Hungerblümchen**, Draba. Schötchen eiförmig, abgeſtumpft,

ganz, zweiklappig vielſamig; die Klappen flach, mit der Scheidewand gleich; Griffel fehlend; Kronenblättchen geſpalten.

(Namenabſtammung. δράβη iſt ein Pflanzennamen im Dioscorides II. 186. Lin. XV. 1. Nat.-Ord. Cruciferae.

1. Art: Immergrünes H., D. Aizoides. Blättchen lanzettförmig, keilförmig, ſteif, am Rande gefranzt; Blumenblättchen doppelt länger als der Kelch; Schötchen lanzettförmig, etwas aufgeblaſen, mit langem Griffel; Blüthen gelb. Staude; Blüthezeit Februar und März. In Gebirgsgeſträuchen und Gebüſchen.

2. Art: Graues H., D. incana. Stengelblätter zahlreich, beſtäubt; Schötchen länglich, ſchief, faſt ſtiellos. Sommergewächs. Standort wie bei No. 1.

3. Art: Pyrenäiſches H., D. pyrenaica. Blättchen flach, linienartig, keilähnlich, bandförmig-dreilappig; Blüthe fleiſchfarben. Staude; Blüthezeit April und Mai. In Oeſtreich und der Schweiz in Gebirgsgeſträuchen und Gebüſchen.

4. Art: Sternhaariges H., D. stellata. Blätter länglich, etwas ſtumpf, grau, weichhaarig, ganzrandig oder gezähnt; Schaft aufrecht, meiſt einblüthig; Schötchen länglich zugeſpitzt; Blüthe weiß. Staude; Blüthez. April u. Mai. In Deutſchlands Gebirgen in Gebüſch ꝛc.

5. Art: Frühlings-H., D. verna. Schaft nackt, einfach, 5—15blüthig; Schötchen elliptiſch, kürzer als die Stielchen; Blättchen lanzettförmig, etwas ſägig, alle Blätter weichhaarig und an der Wurzel in einem Kreiſe auf der Erde liegend. Schaft bis 3″ hoch, fadenförmig, einfach, unten weichhaarig; Blüthen gipfelſtändig; Kelch ausgebreitet; Kronenblättchen klein, weiß; Schötchen zuſammengedrückt, klein, eiförmig-länglich, kahl, nicht ausgerandet, zweifächerig, zweiklappig. Sommergewächs. Blüthezeit März bis Juni. Auf Haideboden in und außer Wäldern. (Botanik.)

**Hungerquellen** ſind ſolche, welche nur bei anhaltender Dürre oder in ſehr regneriſchen Jahreszeiten fließen und ihren Grund unfehlbar in einer heberartigen Verbindung mit einem Waſſerbehälter haben, der ſich durch ſchmelzendes Eis oder ſchmelzenden Schnee oder durch Regenwaſſer füllt und erſt in der trockenen Jahreszeit mittelſt einer heberartigen Röhre ausläuft.

**Hupp, hupp!** Ein Weidmannsruf 1) an Vorangegangene, daß ſie ſtilleſtehen; 2) an zerſtreute und verirrte Jagdgenoſſen, daß ſie ſich ſammeln; 3) an Schützen bei Treibjagen, daß ein Treiben beendigt iſt und alle an dem beſtimmten Platze zuſammentreffen ſollen; 4) an die Treiber, daß ein Treiben beginnen ſoll, daher anhuppen, abhuppen, huppen, zuhuppen. Weſentlich wo man nicht Hornzeichen geben kann, weil es weiter als die ſchärfſte Pfeife gehört wird.

**Hüpfzirpe,** Cicada. Eine Gattung der Inſekten, von der Ordnung der Halbflügler.

Gattungsmerkmale: Borſtenförmige, unter den Augen ſitzende Taſter; eingebogene Kiefern; Springfüße; vier häutige, zurückgelegte Flügel.

1. Art: Gehörnte Hüpfzirpe, Cicada cornuta. Halsſchild ſchwarz, nach hinten faſt ſo lang als der Leib, vorne zweihörnig, die Hörner zugeſpitzt und nach hinten und auswärts gebogen; 3½ L. lang. Im Julius in Waldungen und Hecken, ſowie auf Weiden und auch in Feldern.

2. Art: Geöhrte Hüpfzirpe, Cicada aurita. Graubraun; Halsſchild mit zwei zuſammengedrückten, zugerundeten auswärtsgebogenen Hörnern; 7½ L. lang. Vom Junius bis Auguſt auf Eichen, Haſeln und dem Kreuzdorn.

3. Art: Rüſter-Hüpfzirpe, Cicada ulmi. Grün; gelblichweiße, am Ende in's Goldfarben ſpielende Oberflügel; am Kopfe ſechs ſchwarze Punkte. Auf Ulmen.

4. Art: Eichen-Hüpfzirpe, Cicada quercus. Gelb; rothe, an der Spitze ſchwarzbraune Oberflügel, mit vier länglichen, blutrothen Flecken; klein. Auf Eichen.

5. Art: Schaum-Hüpfzirpe, Cicada spumaria. Braun; jeder Flügel mit einer abgekürzten weißen Binde und einem weißen Randfleck; Kopf unten ſchwärzlich; 4 L. lang. Im Mai und Juni auf Weiden und andern Bäumen; bekannt dadurch, daß ſie den ſogenannten Weidenregen verurſachen, indem zwei oder drei Larven zuſammen einen Schaum um ſich machen, der an den Weidenzweigen zu ſehen iſt und in Tröpfchen herabfällt.

6. Art: Blut-Hüpfzirpe, Cicada sanguinolenta. Schwarz; der Grund, nebſt einem Flecken und einer Binde auf jedem Oberflügel, blutroth; Hinterleib mit rothen Flecken und Punkten; Füße ſchwarz und roth. Auf Weiden und Haſeln. Der Schaden dieſer Arten beſteht theils im Anbohren und in den Verletzungen, theils in Saftentziehung. (Forſt-Entomologie.)

**Hurbel** (ſchwarzes Waſſerhuhn, Fulica atra).

**Hut,** provinziell eine Blumenkrone.

**Huth,** provinziell in der Bedeutung von Forſtrevier.

**Huthweide** (Hut, Hutberechtigung, Hutungsrecht, Waldweide), ein Recht von Landwirthen, welches als Servitut auf den Wäldern laſtet, darin beſtehend, in fremde Walddiſtricte zahmes Vieh auf die Weide zu treiben, im Walde das Gras abhüten zu dürfen. Die Huthweide iſt demnach ein Recht auf fremden Grund und Boden, und zwar als Theilhabung an den Erzeugniſſen.

Wenn nur das Holz zum Waldbeſitz gehört, und auch noch die

Verfügbarkeit über den Boden in dem Rechte dieſes anzuziehen beſteht, das bei der Holzzucht aber nicht in Abſicht liegende und von ſelbſt heranwachſende Gras davon ausgeſchloſſen bleibt und zum Beſitzthume Anderer gehört, ſo iſt gegen die Rechtlichkeit dieſes Servitutes an und für ſich nichts einzuwenden, und es beſteht dann ein getheiltes Waldeigenthum, mit welchem es ſich im Weſentlichen nicht anders verhält, als mit dem Jagdrechte auf fremdem Grund und Boden. Wie jede Servitut, muß auch dieſe auf irgend einen Rechtstitel ſich gründen, und da in der Gegenwart ſolche Belaſtungen, oder — was ſogar in der Möglichkeit läge — ſolche Verkäufe oder Schenkungen als Antheil der Waldboden-Nutzung nicht mehr entſtehen, ſo geht ihr Urſprung in der Regel ſo weit hinaus, daß das Herkommen ſich nicht weiter verfolgen läßt. Die Servitut an ſich hat gewiß einen höchſt einfachen Urſprung, das Holz wuchs nämlich von ſelbſt hinlänglich heran, ſo daß Mangel nicht fühlbar war, das Gras aber konnte von den Beſitzern weder ſelbſt benutzt, noch verwerthet werden, und eine weitere Rückſicht beſtand dabei nicht; die Landwirthſchaft aber wurde einfach betrieben, ein geregelter Wieſenbau war noch unbekannt, und die Waldweide half den Viehſtand begründen, ſo wie überhaupt die Weide, daher denn die Huthweide als der Landwirthſchaft von ſelbſt zufallend betrachtet werden mußte.

Auch in der Gegenwart kann ihr der Einfluß auf Viehzucht nicht abgeſprochen werden, um wenigſtens nicht Getreideland zum Futter- oder Wieſenbau verwenden zu müſſen, oder wenn der Lokalität nach Wieſen gar nicht anzulegen ſind. Mit dem Waldbaue ſelbſt hat die Sache nach dem gegenwärtigen Standpunkte eine andere Bewandtniß, indem theils das Gras unterdrückt, theils erhalten werden muß; übrigens auch nicht unter jeder Holzart ein zur Huthweide geeigneter Graswuchs hervorkommt, und der Waldbeſitzer beim Anbaue der Holzarten im Wechſel mit dieſen nicht beſchränkt werden ſoll, was doch unter vielen Umſtänden nothwendiger Weiſe ſtattfinden muß, wenn nicht die Huth darunter leiden, alſo die Servitut ſogar eingehen ſoll; auch hat die urſprüngliche Waldnutzung nicht in einer ſchlagweiſen Abholzung beſtanden; im haubaren Schlage kann nicht das Holz behufs der Weide ſtehen bleiben und der abgeholzte Schlag kann nicht aus eben dem Grunde unangebaut belaſſen werden, daher können wechſelweiſe Beeinträchtigungen zwiſchen Waldbeſitzern und Huthberechtigten eigentlich gar nicht ausbleiben, oder die Erſteren müſſen den Waldbau zum Vortheile der Letzteren betreiben, weßhalb die Ablöſung der Servitut jeden Falles zeitgemäß iſt; beſteht dann auch wirklich eine Huth durch Verpachtung fort, ſo vermag der Waldbeſitzer ſich den Umſtänden gemäß einzurichten.

Eine jede Servitut muß ihre Grenzen haben, beſtände aber die

der Huth nur in dem ganz unbeſtimmten Rechte zum Vieheintrieb, ſo muß dieſer nach den beſtehenden Verhältniſſen des Waldes und der darauf begründeten Zuläſſigkeit geregelt werden, jedenfalls aber die Servitut die Beſchränkung erleiden, daß der Berechtigte ſich damit zufrieden zu ſtellen hat, welcher Diſtrict ihm angewieſen wird, falls nicht die Entfernung zu groß iſt, oder andere beſondere Lokal-Verhältniſſe geradezu entgegenſtehen.

Es würde freilich gut ſein, die Weide nur bei etwa eintretendem Futtermangel für die ärmeren Einwohner zum Unterhalte des Viehes nachzugeben, aber unter ſolcher Vorausſetzung beſteht dann die Servitut nicht mehr, ſondern es handelt ſich nur noch um eine Vergünſtigung.

Für die Huth muß demnach ſowohl die Viehart als auch die Stückzahl beſtimmt ſein; iſt aber das Recht bloß an Ackerwirthſchaften gebunden, ſo hängt die Beſtimmung der Stückzahl davon ab, wie viel der Ackerwirth zu überwintern vermag; alles, was dieſe Grenzen überſchreitet, iſt Frevel.

Zur Weide werden eingetrieben: Pferde, Rinder, Schafe und Schweine; Ziegen ſind gewöhnlich davon ausgeſchloſſen.

Im Allgemeinen gilt als Regel, daß die Huth nur da beſtehen darf, wo das Holz hoch genug iſt, um vom Viehe keinen Schaden zu nehmen — dem Viehe aus dem Maule gewachſen iſt —; daß hinlänglich Gras vorhanden, und daß der Eintrieb erſt nach dem Laubausbruche anfange und nicht zu ſpät in den Herbſt hinein dauere; gewöhnlich vom 1. Mai bis 1. Nov.; Brunft- und Setzzeit des Wildes ſchließen den Viehheerden den Wald. (Forſtrecht und Forſtnutzung.)

**Hutſche**, ſo viel wie Elſter,, ſ. Krähe.

**Hutſchleierpils**, Telephora. Gattung der Hutpilſe. Schleier mit dem Hute gleichartig, zuſammenhängend, mit rundlichen, ſtumpfen Wärzchen zerſtreut beſetzt oder ganz glatt, überall mit Schläuchen; die Schläuche faſt eingeſenkt, dünn, ſelten undeutlich; Strunk ſehr ſelten; Hut lederartig, ſelten regelmäßig, von faſerig-fleckigem Gewebe; Wulſt völlig fehlend. (Hut ſeitlich, faſt geſtielt.)

1. Art: Gezipfelter H., T. laciniata. Roſtroth-braun; Hut faſerig-ſchuppig, am Rande zipfelig-kraus. An Wurzeln und Stämmen. (Hut halbirt, ſitzend, an der Seite angeheftet oder ausgebreitet-eingeſchlagen, wagerecht, flach, gerandet; Subſtanz lederartig, trocken, aus fleckigem Gewebe.)

2. Art: Röthelnder H., T. rubiginosa. Ziegeldachartig geſtreift, röthlich, unten warzig ſammtartig. An alten Eichen- und Buchenſtämmen.

3. Art: Seidenartiger H., T. tabacina. Ausgebreitet-eingeſchlagen, dünn, ſeidenartig, roſtfarbig, gerandet, unten weichhaarig. An Zweigen.

4. Art: Krauſer H., T. crispa. Ausgebreitet-eingeſchlagen; Hut wollig, gegürtelt, kraus, unten weichhaarig, ſchwach, aſchgrau. An Fichtenſtämmen.

5. Art: Papierartiger H., T. chartacea. Pergamentartig-häutig, kahl, unten mehlig; Lappen rundlich, faſt ziegeldachartig, gegürtelt, grau, gegen den Rand zu und unten ochergelb. An Stämmen.

6. Art: Zweifarbiger H., T. bicolor. Ziegeldachartig, weich, dünn, faſt filzig, unten kahl, weiß. An Fichtenſtämmen.

7. Art: Gelbbrauner H., T. conchata. Ausgebreitet-eingeſchlagen, dünn, oben kahl, ſchmutzig-gelblich, unten kahl, braun. An Stämmen des Nadelholzes.

8. Art: Runzeliger H., T. rugosa. Ausgebreitet-eingeſchlagen, ſteif, gebogen, kahl, braun, unten aſchgrau blaßgelb. Am Holze der Eichen.

9. Art: Struppiger H., T. hirsuta. Ausgebreitet-eingeſchlagen, lederartig, ſtriegelig-ſtruppig, unten kahl, glatt, gelblich. An Laubſtämmen.

10. Art: Blaßgelber H., T. ochroleuca. Ausgebreitet-eingeſchlagen, faſt häutig, weichhaarig, unten kahl, ochergelb. Vorzüglich an den Stämmen der Fichtenarten und Birken.

11. Art: Purpurrother H., T. purpurea. Ziegeldachartig, lederartig-weich, gegürtelt, ſtriegelig, ſtruppig, unten kahl, purpurroth. An Laubſtämmen.

12. Art: Blutender H., T. sanguinolenta. Getheilt und ausgebreitet, beim Berühren blutähnlichen Saft von ſich gebend, dünn, ſtruppig, unten kahl, perlfarbig-braun. An Fichtenſtämmen. (Hut umgekehrt, blätterig, meiſt ausgebreitet, angewachſen, umgerandet, bei Wenigen deutlich.)

13. Art: Glockenförmiger H., T. evolvens. Jünger faſt rund, geſchloſſen, dann entrollt, glockenförmig, außen filzig, blaß, die Scheibe kahl, dunkler. An Birkenrinden.

14. Art: Weidenſtamm-H., T. salicina. Umgerandet, unten frei, wollig, weiß, oben kahl, blutroth. An Weidenſtämmen.

15. Art: Eichenſtamm-H., T. quercina. Umgerandet, unten frei, ſchwärzlich, am Rande eingerollt, oben kahl, fleiſchroth. An den Aeſten mehrerer Laubholzarten.

16. Art: Tannen-H., T. abietina. Umgerandet, hart, unten faſt filzig, umbrafarbig, oben braun purpurroth. An Tannenſtämmen.

17. Art: Fichten-H., T. pini. Umgerandet, hart, unten kahl, blaß, oben purpurbraun, warzig. Am Holze der gemeinen Föhre. (Ausgebreitet angewachſen, kahl, umgerandet, am Umfange faſt nackt.)

18. Art: Weicher H., T. mollis. Ausgebreitet, fleiſchig-häutig, unten filzig, die Wärzchen vorragend, etwas groß. An Fichtenſtämmen.

19. Art: Fleiſchrother H., T. incarnata. Ausgebreitet, lederartig, kahl, fleiſchroth, am Umfange feines Gewebe; Wärzchen ſparſam. Am Holze und Rinde der Pappeln.

20. Art: Blutender H., T. cruenta. Ausgebreitet, lederartig-häutig, oben und unten kahl, blutroth; die Wärzchen knötchenförmig, gedrängt. An Buchenſtämmen.

21. Art: Vielſeitiger H., T. polygonia. Faſt ausgebreitet, angewachſen, kahl, fleiſchroth; die Knötchen groß, vielſeitig. An den Aeſten der Laubholzbäume, beſonders der Pappeln.

22. Art: Gelbrother H., T. hydroidea. Aufſpringend, kahl, faſt pomeranzengelb; die Wärzchen oft verlängert, ungleich. An den Aeſten der Buchenarten.

23. Art: Eichenholz-H., T. frustulata. Ausgebreitet, ſehr hart, dick, kahl, blaß, riſſig. Am Eichenholze.

24 Art: Fleiſchhäutiger H., T. serialis. Verlängert, fleiſchig-häutig, ſehr kahl, faſt muſchelfarbig, weiß bereift; Wärzchen zerſtreut, ungeſtaltig. An Fichtenſtämmen.

25. Art: Körniger H., T. granulosa. Ausgebreitet, dünn, kahl; Wärzchen klein, gedrängt, vorragend, körnig. An Baumſtämmen.

26. Art: Schwachgefärbter H., T. ochracea. Ausgebreitet, dünn, ſchwach ochergelb; Wärzchen zerſtreut. An entrindeten und faulen Nadelſtämmen.

27. Art: Ellern-H., T. alnea. Breit ausgebreitet, oben und unten kahl, blaß wachsgelb; Wärzchen zerſtreut, faſt rundlich. An faulen Ellerſtämmen.

28. Art: Gelbfleiſchfarbiger H., T. comedens. Ausgebreitet, faſt rindenartig, aufſpringend, dünn, kahl, gelblich-fleiſchroth, glatt, endlich riſſig. An vertrockneten Zweigen.

29. Art: Nackter H., T. nuda. Ausgebreitet, eingewachſen, kahl, fleiſchroth-blaß, glatt, endlich riſſig. An vertrockneten Zweigen, beſonders der Traubenkirſche.

30. Art: Zuſammenfließender H., T. confluens. Faſt rundlich, faſt häutig, glatt, kahl, weiß, gelblich u. ſ. w. An Birkenrinden.

31. Art: Bläulicher H., T. livida. Ausgebreitet, ſehr kahl, dünn, faſt ſchmierig, bläulich oder himmelblau; Wärzchen zerſtreut. An rindenloſem Holze der Fichtenarten.

32. Art: Schmieriger H., T. viscosa. Ausgebreitet, faſt gallertartig, ſchmierig, blaßblau; Wärzchen zerſtreut. An Baumſtämmen.

33. Art: Rieſen-H., T. gigantea. Sehr breit, ungeſtaltet, faſt frei, kahl; ohne Wärzchen. Auf der Rinde der gemeinen Föhre.

(Ausgebreitet, verkehrt; jünger ganz aus feinem Gewebe, dann der Schleier glatt, kahl; unten faſt ſammetartig, am Umfange noch fein gewebig; das Gefüge faſerig; die Schläuche fehlend; Keime an den Schleier gewachſen, nicht zahlreich.)

34. Art: Glatter H., T. laevis. Ausgebreitet, häutig, glatt, blaß, trocken, wollig, weiß. An Aeſten, vorzüglich der Pappeln.

35. Art: Brauner H., T. fusca. Ausgebreitet, faſt runzelig, weich, violettbraun, am Rande und unten filzig. An Baumſtämmen.

36. Art: Violettweißer H., T. violascens. Ausgebreitet, violettweiß unten trocken-filzig. An Baumſtämmen.

37. Art: Roſenrother H., T. rosea. Ausgebreitet, häutig, etwas glatt, roſenroth, am Rande und unten filzig. An Rinden und an Holz.

38. Art: Schwefelgelber H., T. sulphurea. Ausgebreitet, faſerig, ſchwefelgelb, dann an der Scheibe glatt, am Rande faſerig. An Holz und Rinde.

39. Art: Milchweißer H., T. lactea. Ausgebreitet, häutig, dünn, faſerig, am Rande feinfaſerig. An Stämmen und Aeſten. (Umgewandt, faſt ausgebreitet, kahl, glatt oder mit Wärzchen; das Gefüge körnig, leicht zuſammenhangend oder faſerig; Schläuche fehlend.

40. Art: Ahorn-H., T. acerina. Dünn, unterbrochen, falſch warzig, trocken, milchweiß oder blaßbläulich. Auf der Rinde des Feld-Ahorns.

41. Art: Aſchgrauer H., T. cinerea. Breit ausgebreitet, dünn, trocken, glatt, kahl, aſchgrau. Am Stamme der Roßkaſtanie u. a. Bäumen.

42. Art: Trüglicher H., T. fallax. Ausgebreitet, kahl, lederfarbig.-fleiſchroth, die falſchen Wärzchen groß. An Aeſtchen.

43. Art: Fleckenförmiger H., T. maculaeformis. Sehr dünn, faſt rundlich, blaßblau-roſenroth, die falſchen Wärzchen einzeln in der Mitte. An Aeſten. (Kryptogame.)

**Hütte** iſt eine Art von Jagdgebäuden, entweder für den Fang oder um aus denſelben zu ſchießen.

Unter Schießhütten werden vorzugsweiſe Krähen- und Fuchshütten verſtanden; die Hütten zum Fange werden angelegt bei den Vogelheerden, beim Schnepfen-, Becaſſinen-, Habichts- und Baumfalken-Stoß, beim Hühner-, Enten- und Goldammern-Fange, ſowie beim Vogelfange mit den Leimruthen. Einige Hütten führen von ihrer Beſtimmung einen beſondern Namen, als Heher- und Meiſenhütten. Die einfachſten Arten, Lauſchen genannt, beſtehen nur aus grünen Wänden; die wirklichen Hütten aber entweder blos aus Pfählen, mit Wänden und Dach aus Flechtwerk und vergrünt; die beſten ſind aus Brettern oder gemauert, auch mit Oefen, von

verſchiedener Geräumigkeit und beliebiger Form; außen grün angeſtrichen. (Jagdgebäude.)

**Hüttelbeerbaum** (Elzbeerbaum, Pyrus torminalis).

**Hüttenjagd** (Pulwanen-, Balbahnen-, Balzhahnen-Jagd); eine Jagdart, welche mit Vortheil und Vergnügen in Gegenden betrieben werden kann, wo es viel Birkgeflügel gibt (beſonders in Kur-, Lief- und Eſthland). Im Frühjahre werden an den Balzen, und im Herbſte an den Orten, wo das Birkwild am meiſten ſich aufhält, kleine pyramidenförmige Hüttchen errichtet und mit Zweigen belegt, in die Erde aber darunter Schießlöcher gegraben, vorausgeſetzt, daß auf Schußweite Birken ſtehen.

Auf dieſe werden Stangen mit ausgeſtopften Birkhähnen (Pulwanen) geſtellt, oder aus Tuch u. ſ. w. dem Birkhahne ähnliche Figuren gemacht, anſtatt der Augen rothe Tuchläppchen eingenäht, und vor Tagesanbruch aufgeſtellt; der Schütze geht in ein Hüttchen.

Die Birkhähne, wenn ſie zur Balzzeit Pulwane zu Geſicht bekommen, ſtoßen alsbald darauf und fallen auf den nächſten Zweigen ein, von denen ſie heruntergeſchoſſen werden können.

Ins Größere kann dieſe Jagd betrieben werden, wenn im Herbſte einige Reiter das Birkgeflügel in der Gegend der aufgeſtellten Pulwanen rege machen und auf die Schießhütte zutreiben, wo es dann auf die Birken einfällt. (Jagd.)

**Hüttenrege:** 1) Bei den Vogelſtellern die 2—3 Ellen über der Hütte hervorragende Stange, mit einem beweglichen Pflock, worauf ein lebendiger, jedoch geblendeter Lockvogel geſetzt wird, um an einer Schnur herauf- und heruntergezogen zu werden. 2) Bei der Krähenhütte eine ähnliche Vorrichtung, um den Uhu von Zeit zu Zeit rege oder flattern zu machen. (Jagd.)

**Hyalinus**, waſſerhell oder farbelos. (Bot. Terminolog.)

**Hybridus**, eine durch zwei Arten oder auch Varietäten erzeugte Baſtardpflanze. (Botaniſche Terminologie.)

**Hydrat** nennt man jede Verbindung mit Waſſer.

**Hydrodynamik** iſt die Lehre von den Geſetzen der Bewegungen der flüſſigen Korper im Gegenſatze von Hydroſtatik als Lehre von den Bedingungen und Geſetzen vom Gleichgewichte jener Körper. Jene beruht auf den Geſetzen der Bewegung der Körper überhaupt, und dieſe auf denen des Gleichgewichtes der Kräfte, wofür die Zuſammenſetzung und Zerlegung der Kräfte die Grundlage ausmacht.

**Hydrogen** iſt der techniſche Ausdruck für Waſſerſtoff (ſ. d.)

**Hydrographie** iſt die Beſchreibung der auf unſerer Erdoberfläche befindlichen ſtehenden und fließenden Gewäſſer, und

**Hydrologie** die eigentliche Lehre vom Waſſer, hinſichtlich der

in ihm enthaltenen Stoffe, der Farbe, des Geſchmackes u. dgl. Die Begriffe, welche erſtere entweder nach ihrer etymologiſchen oder ſachlichen Bedeutung kurz zu erörtern hat, muß letztere wiſſenſchaftlich behandeln, wozu zugleich die phyſiſchen und chemiſchen Eigenſchaften des Waſſers gehören.

**Hydrometeore** ſind die wäſſerigen Erſcheinungen in der atmoſphäriſchen Luft, aus den Ausdünſtungen entſtehend, und zeigen ſich entweder ſichtbar oder unſichtbar. Der Nebel, die Wolken, der Thau, die verſchiedenen Regenarten, der Schnee, Reif und Hagel gehören zu den erſteren; die fein zertheilten Dünſte, vielleicht das elektriſche Fluidum, zu den letzteren. Sie entſtehen, wenn die Temperatur der Luft bis zum Condenſationspunkte des in ihr enthaltenen Waſſerdampfes erniedrigt wird, und zwar: 1) an dem erkälteten Boden ſelbſt, durch Ausſtrahlung, z. B. Thau und Reif; 2) dadurch, daß horizontal fortfließende Luft durch ein mechaniſches Hinderniß gezwungen wird, in eine höhere Gegend der Atmoſphäre zu treten, z. B. ſtehende Wolken an Gebirgen, periodiſche Regen; 3) dadurch, daß der Boden nach der Höhe als erkältend oder erwärmend wirkt, z. B. der Stratus am Abend über feuchten Wieſen, Regen aus blauem Himmel u. dgl.; 4) durch Vermiſchung der Winde, z. B. Gewitter, die in Landregen übergehen, der Graupelſchauer, dauernde Schneefälle u. dgl.

Die Hydrometeore liefern einen ſchönen Beweis für das Geſetz der Winddrehung.

**Hydrometer** (Waſſermeſſer) iſt ein Inſtrument oder eine feſtſtehende Vorrichtung, um das Steigen oder Fallen des Waſſers an Flüſſen zu beobachten; es fällt mit der unter dem Begriffe „Pegel" verſtandenen Vorrichtung zuſammen.

**Hydrothiongas** (Schwefelwaſſerſtoffgas), eine gar nicht ſelten vorkommende Verbindung des Schwefels mit Waſſerſtoff, entſtehend aus einer Zerſetzung des Waſſers durch irgend eine ſchwefelhaltige Verbindung, indem ein Theil des Schwefels eine Auflöſung eingeht. Herſtellen kann man dieſes Gas durch Uebergießung von Schwefelkali oder Schwefeleiſen mit verdünnter Salpeterſäure, wobei das Gas mit heißem Waſſer aufgefangen wird.

Die Eigenſchaften dieſes Gaſes ſind ein ſehr übler und ſtarker Geruch, ähnlich wie faule Eier, Brennbarkeit und eine größere ſpeziſiſche Schwere als Waſſerſtoff. Das Gas iſt nicht einathembar und vermag keinen Verbrennungsprozeß zu unterhalten, von kaltem Waſſer wird es zu großen Antheilen aufgenommen; Silber läuft davon an, und von ſelbſt entſteht es bei der Fäulniß thieriſcher Körper und beſonders der Leber, ſo wie auch in Miſtjauche, und als natürliche Verbindung kommt es in Schwefelwaſſern (Faulwaſ-

ſer) vor *). Das Gas ſelbſt und die Waſſer, welche es enthalten, werden von Eiſen, Silber und Blei zerſetzt, welche den Schwefel entziehen, und wodurch dann die Verbindung von Schwefelmetallen entſteht. Aus dieſem Grunde iſt das mit Schwefelwaſſerſtoff geſchwängerte Waſſer ein Prüfungsmittel zur Entdeckung des Bleies. (Chemie.)

**Hydrothionſäuere** — Schwefelwaſſerſtoffgas, welches die Eigenſchaften einer Säuere mit ſich verbindet — beſteht aus 93 Antheilen Schwefel und 7 Waſſerſtoff. Sie bildet mit Alkalien, Metallen und Erden Salze, welche durch die meiſten Säueren zerſetzt werden und den Schwefel auflöſen, der durch Säueren wieder davon abgeſchieden werden kann. (Chemie.)

**Hyerithſchiefer**, ein ſchiefriger Hyperith.

**Hygrometer, Hygroskop, Notiometer** (Feuchtigkeitsmeſſer), iſt ein Inſtrument, welches zur Beſtimmung der in der atmosphäriſchen Luft enthaltenen Feuchtigkeitsmenge dient und entweder aus Darmſaiten oder aus Fiſchbein verfertigt iſt, weil dieſe Körper eine ſehr große Fähigkeit beſitzen, die in der Luft ſchwebende Feuchtigkeit anzuziehen, ſich dadurch zu verkürzen und in der Trockniß wieder auszudehnen. Sie geben entweder die abſolute Expanſivkraft der Dünſte an, oder führen zunächſt zur Kenntniß der relativen Spannkraft, welche man den Feuchtigkeitsgrad nennt.

Das gut ausgelaugte Menſchenhaar hat die Eigenſchaft, durch Aufnahme der Feuchtigkeit aus der Luft ſich zu verlängern und nach Abgabe derſelben ſeine vorige Länge wieder anzunehmen. Ein ſolches Haar befeſtigt man an einem Ende an einer unbeweglichen Zange, am anderen bringt man eine Rolle an, welche ſich frei um ihre Achſe dreht und ſpannt jenes ſo an, daß es bei der geringſten Verkürzung die Rolle merklich dreht: Um dieſe bei Verlängerung des Haares in ihren vorigen Stand wieder zurückzuführen, bewegt man ſie durch ein Gewichtchen nach einer dem Zuge des Haares entgegengeſetzten Richtung und macht ſie dadurch merklicher, daß man an der Rolle einen langen Zeiger anbringt, der über einen Kreisbogen ſpielt und bei der kleinſten Längenänderung des Haares um ein Merkliches auf demſelben weiter rückt.

Dieſer Kreisbogen enthält die Hygrometerſcale, deren äußerſte Punkte dem Stande des Zeigers bei der größten Trockniß und Feuchtigkeit entſprechen. Die Conſtruktion des Apparates iſt verſchieden, daher es auch verſchiedene Arten von Hygrometern gibt, deren Aufzählung Gegenſtand der Phyſik iſt.

---

*) Bei ſtark angezogenem Wildprete, wo im Ausweiden die Leber mißfarbig iſt und üblen Geruch verräth, ſoll dieſe immer hinweggeworfen werden

**Hygrometergrade** ſind diejenigen Theile des vom äußerſten Trockniß- bis Feucheigkeitspunkte in 100 Theile eingetheilten Zwiſchenraumes, welche einer gewiſſen Spannung der Dünſte entſprechen, weswegen man ſie mit dieſer vergleicht. Für die Beſtimmung des Verhältniſſes zwiſchen beiden Größen erwarben ſich Gay-Luſſac und Melloni bleibende Verdienſte. Erſterer ging von dem Satze aus, daß Waſſerdünſte, welche aus wäſſerigen Salzauflöſungen ſich bilden, eine geringere Spannkraft haben, als die aus reinem Waſſer entſtändenen, erzeugte mehrere ſolcher Salzauflöſungen und beſtimmte die Spannkraft der daraus entwickelten Dünſte bei beſtimmten Temperaturen, worauf er ein Haarhygrometer in einen Recipienten brachte, der mit einer ſolchen Salzlöſung geſperrt war, und ſeinen Stand beobachtete, wenn er ſtationär geworden war: Es blieb jedoch unter 100 ſtehen.

Melloni brachte das Haarhygrometer in einen Glasrecipienten, der Waſſerdünſte vom Maximum der Spannkraft enthielt und durch eine ziemlich hohe Queckſilberſäule geſperrt war. Das Hygrometer zeigte 100°. Hob er den Recipienten um eine beſtimmte Größe, ſo erweiterte ſich der von den Dünſten eingenommene Raum um eine beſtimmte Größe, nahmen die Dünſte in einem beſtimmten Verhältniſſe an Dichte und Spannkraft ab und konnte man leicht aus dem vorigen Maximum und der ſtattgefundenen Verdünnung die Expanſivkraft derſelben berechnen, zugleich aber auch den Hygrometerſtand beobachten, und ſo den Zuſammenhang dieſer beiden Größen erkennen. Folgende Tabelle enthält die Reſultate:

| Der Spann. d. Dunſtes von | Entſprechende Hygr.-Grade. | d. Spann d. Dunſtes von | Entſprechende Hygr.-Grade | d. Spann. d. Dunſtes von | Entſprechende Hygr.-Grade. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° | 2,19 | 15° | 30,41 | 65° | 82,32 |
| 2 | 4,37 | 20 | 38,78 | 70 | 85,22 |
| 3 | 6,56 | 25 | 46,24 | 75 | 87,95 |
| 4 | 8,75 | 30 | 52,81 | 80 | 90,55 |
| 5 | 10,94 | 35 | 58,58 | 85 | 93,04 |
| 6 | 12,93 | 40 | 63,72 | 86 | 93,52 |
| 7 | 14,92 | 45 | 68,24 | 88 | 94,48 |
| 8 | 16,92 | 50 | 72,21 | 90 | 95,43 |
| 9 | 18,91 | 55 | 75,87 | 95 | 97,75 |
| 10 | 20,91 | 60 | 79,22 | 100 | 100,00. |

Kennt man die Spannung des in der Luft vorhandenen Waſſerdunſtes, ſo laſſen ſich nach dieſer Tabelle die Hygrometergrade einfach beſtimmen. Aus nachfolgender Tabelle läßt ſich die den Hygrometergraden entſprechende Spannung des Dunſtes beſtimmen.

| für Hygr.-Grade | Spann. d. Dunſtes | für Hygr.-Grade | Spann. d. Dunſtes | für Hygr.-Grade | Spann d. Dunſtes | für Hygr.-Grade | Spann. d. Dunſtes | für Hygr.-Grade | Spann. d. Dunſtes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1° | 0,45 | 7 | 3,1 | 25 | 12,05 | 55 | 31,76 | 85 | 69,59 |
| 2 | 0,90 | 8 | 3,64 | 30 | 14,78 | 60 | 39,28 | 86 | 71,49 |
| 3 | 1,35 | 9 | 4,10 | 35 | 17,68 | 65 | 41,42 | 88 | 75,29 |
| 4 | 1,80 | 10 | 4,57 | 40 | 20,78 | 70 | 47,19 | 90 | 79,09 |
| 5 | 2,25 | 15 | 6,96 | 45 | 24,13 | 75 | 93,76 | 95 | 89,06 |
| 6 | 2,71 | 20 | 9,45 | 50 | 27,79 | 80 | 61,22 | 100 | 100,00 |

**Hygroſkopeität** iſt die den verſchiedenen Körpern eigentliche Beſchaffenheit, die Feuchtigkeit der Luft anzuziehen und darnach ein natürliches Hygroſkop zu werden. Haare, Cheranien, Kelchſchuppen, Federkiele, Glastafeln, Froſchhäute, Thonſchiefer, Elfenbein, Fiſchbein, Rattenblaſen, Darmſaiten und Tannenbrettchen ſind die gewöhnlichen Körper von genannter Beſchaffenheit.

**Hylesinus** — Baſtkäfer können ſie allerdings genannt werden. — Die Gattungsmerkmale der hierher gezählten Käferarten ſind im Gegenſatze zu den **Bostrichen** und andern eigentlich nur relativ, daher ſich auch dieſe Gattung, ſtrenge erwogen, nicht wirklich ſyſtematiſch in der Forſt-Kerfkunde rechtfertigt. Zudem laſſen die Merkmale aus den eben bezeichneten Gründen auch keine Schärfe zu, ſondern werden zu weit gedehnt und erſchweren deßhalb die Erkenntniß in Unterſcheidung der Gattungen von einander.

(Das dritte Fußglied zweilappig; Flügel hinten merklich abſchüſſig; Unterſeite des Hinterleibes allmählig und wenig aufſteigend; Kopf ſtark hervorragend, mit einer kleinen, rüſſelförmigen Verlängerung, auf welcher die Fühler ſtehen; Flügeldecken öfters zwei Male länger als der Halsſchild, hinten abſchüſſig, nie eingedrückt und gezähnt, mit deutlichen Punktreihen und punktirten oder gerundeten Zwiſchenräumen; Vorderhüften (eigentlich gibt es aber keine Vorderhüfte) meiſtens deutlich durch einen Zwiſchenraum getrennt; Geſchlechter äußerlich ſchwer unterſcheidbar. Larven jenen der **Bostrichen** ähnlich.

Die hierher gezählten Arten, von denen aber manche noch mehrere Synonyme haben und andere deutlich nur Varietäten ſind, die man mit beſonderen Namen belegt, auch einige ſelten gefunden wurden und eine geringe Bedeutung haben, ſind:

**Hylesinus polygraphus; piniperda; fraxini; minor; palliatus; angustus; ater; cunicularis; micans; minimus; opacus; attenuatus; crenatus; decumanus; ligniperda; linearis; pilosus; rhododactylus; Trifolii; vittatus.** S. Hüllennager. (Forſt-Entomologie.)

**Hymenium**, Schlauchſchichte, bei Pilſen die oberflächliche Schichte, in welche die Schläuche eingeſchloſſen ſind. (Kryptogame.)

**Hymenoptera**, ſ. Hautflügler.

**Hyperith**, eine Abart des Grünſteins, mit körnigem Gefüge, aus einem Gemenge von Hypersthen, Albit und auch Eiſenkies. (Mineralogie.)

**Hypersthen**, zur Klaſſe der Erden und Steine gehörend.

**Hypersthenfels** oder **Paulitfels**, eine zum Grünſtein gehörende gemengte Gebirgsart aus grobkörnigem Gemenge von Paulit und Labrador. (Mineralogie.)

**Hypersthenſyenit**, ein körniges Gemenge aus Hypersthen und Feldſpath. (Mineralogie.)

**Hypocrateriformis**, präſentirtellerförmig, werden einblätterige Blumenkronen genannt, wenn ſie eine faſt gleichdicke, aber etwas lange Röhre haben, die ſich oben mit einem Male flach ausbreitet. (Botaniſche Terminologie.)

**Hypha**, Saite, faden- oder haarförmige Stielchen von Pilſen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hypothecium**, Schlauch- oder Scheibenboden, die untere Lage des ſcheibenförmigen, aus einer Lage rundlicher Zellen gebildeten Fruchtkörpers bei Zellen. (Botaniſche Terminologie.)

**Hypotheſe** iſt eine Vorausſetzung, unter welcher die Urſachen vieler Erſcheinungen ſich erklären oder Wahrheiten beweiſen laſſen: So nimmt man zur Erklärung des Sehens einen eigenen Lichtſtoff an, der von leuchtenden Körpern ausgeht und in unſer Auge eindringt: Aehnliche Hypotheſen nimmt man für die Erklärungen der Erſcheinungen der Wärme, Elektricität und des Mangnetismus an.

In der Mathematik bezeichnet Hypotheſe eine Wahrheit, unter deren Richtigkeit oder Vorhandenſein andere Wahrheiten als unumſtößlich richtig dargeſtellt werden, die ſich jedoch meiſtens als poſitive Wahrheiten ausſprechen laſſen. Die Hypotheſen in der Mathematik unterſcheiden ſich daher weſentlich von denen in den Naturwiſſenſchaften.

**Hypotenuſe** bezeichnet im rechtwinkeligen Dreiecke die dem rechten Winkel gegenüberliegende Seite.

**Hyster**, Stutzkäfer; pygmaeus, Zwergſtutzkäfer; depressus, flachgedrückter Stutzkäfer. S. Stutzkäfer.

## Verbeſſerungen.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Seite | 541 | Zeile 5 | v. o. | lies: | Orten ſtatt Beten. |
| " | " | " 17 | " " | " | geſengt ſtatt geſorgt. |
| " | 542 | " 3 | " " | " | 46,0—56,0 ſtatt 460—560. |
| " | " | " 9 | v. u. | " | Orten ſtatt Beten. |
| " | 543 | " 20 | " " | " | Schmoden ſtatt Swoden. |
| " | 546 | " 21 | " " | " | ausnahmsweiſe nicht ſtatt. |
| " | " | " 15 | " " | " | den Gräfl. ſtatt die Gräfl. |
| " | 549 | " 7 | v. o. | " | zwei ſtatt ganze. |
| " | " | " 19 | " " | " | Korn 0,97 Malter. |
| " | 567 | " 3 | v. u. | " | Stürze ſtatt Stroze. |
| " | 568 | " 6 | v. o. | " | Schwingpflügen ſtatt Schmiegpflügen. |

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Behlen, Stephan, 1784-1847

Real- und Verbal-Lexicon der Forst- und Jagdkunde mit ihren Hü
lfswissenschaften

Bd.: 3

Frankfurt am Main 1842

Oecon. 217 n-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10294003-7